Fortschritte der Medicin.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Dr. Carl Friedländer,
Privatdocent der pathol. Anatomie.

II. Jahrgang. 1884.

Berlin NW.
Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung.
Dorotheenstrasse 8.

H 6
3

Universitäts- u. Stadtbibliothek Köln
Abt. 3

Sachregister.

A.

Abdominalorgane, deren Zerreissung 354.
Abdominaltyphus, Aetiologie 258.
Abkühlung durch Wasserkissen 527.
Abul-Kasem 432.
Acetonurie 317.
Actinomyces 152, 183.
Actinomykose 24, 219, 329, 402 ff., 611, 686.
Acusticuskern 513.
Adonis vernalis 602.
Aerztl. biogr. Lexikon Beil. 13.
Aetherisation durch d. Rectum 579.
Albumin, actives 309.
Albuminurie 747.
Alkali, dess. Wirk. a. d. Herz 165.
Alkalien in Bezug auf Gallensekr. 746.
Alkohol, dessen Ausscheidung 345, dessen Einfl. auf Oxydation 448.
Amblyopie, durch Alkohol u. Tabak 214, 648.
Amnios, Verletzung dess. 167.
Ammoniumbasen 276.
Amputationsmethode, neue, am Mittelfuss 753.
Amyotrophien, progr. spin. 551.
Anämie 58.
  Erregbark. der Hirnrinde bei ders. 126.
Anaerobiose 110.
Anarthrie 1, 405.
Anatomie d. äuss. Form d. menschl. Körpers Beil. 177.
Anatomie des Menschen 237.
Anatomie, topogr. chirur. Lehrbuch Beil. 74.
Anatomie u. Histologie Beil. 106.
Anencephalie 109.
Ankylostomum 640.
Annagelung d. Fersenhöckers 352.
Anpassung, functionelle 509.
Antipyrin 485, 657, 677, 689.
Antisepsis 251.
Antiseptica, Wirkung auf Milzbrandbacillen 25.
Aphasie 1, 405.
Arsen b. fungös. Gelenkentz. 249.
  Injection b. Milztumor 784.
  Wirkung auf Pflanzenprotoplasma 244.
  bei Phthise 316.
Arteria Iliaca, deren Unterbindung 321.
Arterienintima 712.
Arterienerkrankung bei Diabetes 809.
Arthrotomia ignea 431.
Arzneimittel, Contraindicationen 313.
Arzneimittellehre Beil. 60.
Asphyxie, locale 62.
Associationsbahnen, path. Bed. d. Störung. dar. 761.
Asthmabronchiale 715.
Athmungsreflexe 91.
Atrophia n. optici nach Erysipel 462.
Atropin 312.
  Einfl. auf Milchbild. 346.
Auge, Fremdkörper darin 553.
  Hygiene Beil. 19.
  dessen Verletz. d. Kalk 683.
Auge u. Geruchs-Org., Entwickel. 192.
Augenentzündung, symp.; Beh. u. Entstehung 179.
Augenfunktionsstörungen nach Diphtheritis 24.
Augenheilkunde, Lehrbuch Beil. 215.
  Operative 323.
Augenleiden b. Taubstummen 787.
Auscultation und Percussion Beil. 186.
Azoospermie 259.

B.

Bacillen d. Milzbrandes 25.
Bacillus leprae 756.
Bakterien; gift. Prod. dess. 434.
  der Schweineseuche 360.

Bakteriologie, Unterr. dar. Beil. 199.
Bakteriolog. Curse. Programm Beil. 97.
Beckenboden, Zerr. b. d. Geb. 493.
Befruchtung d. thier. Eies 469.
Bindehaut, Xerose ders. 212.
Blasensteine, Spontanzerf. solch. 682.
Bleivergiftung 675.
Blennorrhoe d. Neugeb. 609.
Blitzschlag, Augenaffekt. darn. 252.
Blutdruck b. akut. Nephr. 170.
Blutgefässe, Bezieh. z. Lymphgef. 12
Blutkörperchen, rothe 33, 413 ff., 159, 160.
weisse und rothe 479.
Blutkörperchenzählungen bei Kindern 21.
Blutkrystalle 802.
Bluttransfusionsmethode, neue 543.
Blutungen im Labyrinth nach Chinin und Salicylsäure 66.
Blutuntersuchungen 202.
microscopische 799.
Blutveränderung b. Malaria 745.
Blutvertheilung 575.
der Amphibien 805.
Botriocephalus latus, Entw. 166.
Bromkalium, dess. Einfl. auf den Stoffwechsel 449.
Brucheinklemmung 107.
Brustkrebs 296.
Bubonenbehandlung 396.
Bulbaerparalyse 101.

C.

Cachexia strumipiva 722.
Caffein b. Herzkrankh. 600.
Calciumphosphate 419.
sulphid. 433.
Camphergruppe 95.
Cantharidin 437.
Capitulum radii, dessen Resection 318.
Caput obstipum 753.
Carbolsäure geg. Pneumonie 20.
Caries sicca 319.
Carotisblutung bei Felsenbeincaries 555.
Carcinoma branchi ogen. 352.
Cauterisation, lienare 724.
Celluloseauflösung im Darmkanal 416.
Centralnervensystem, neue Färbungsmethode 190.
Cephalocele 319.
Cervix-Dilatation 216.
-Zerreissung 215.
Cestoden 372.
Chinin 66.
dessen Einfl. auf Stoffwechsel 541.
Einfl. auf Wärmehaush. 55.
Chinolin bei Diphtheritis 137.
Chirurgen-Congress Beil. 65.
Chirurgie, C. Hueter's Grundr. ed. Lossen Beil. 37.
Anatom. Handb. v. Roser Beil. 36.
plastische 644.
u. Operationslehre Beil. 185.
Oper. u. Verband-Lehre incl. Orthopädie Beil. 99.
Chirurgische Instrumente etc., Catalog Beil 13.
Chirurgischer Unterricht 644.
Cholera Beil. 106, 121, 141.
Koch's IV. Ber. Beil. 17.
„ V. „ „ 33.
„ VI. „ „ 51.
„ VII. „ „ 68.
Cholerabacillen Beil. 223, 224.
Cholerabacillus, Uebertrag. auf Thiere Beil. 103.
Cholera-Commission, deren Rückkehr Beil. 65.
Virchow's Rede über die Dotation Beil. 81.
nostras, Kommabacillus Beil. 184.
Cholesteatom im Rückenmark 54.
Chylurie 349.
Clarke'sche Säulen b. Tab. dors. 113.
Clitoridectomie 297.
Cocain 737, 817.
Colotomie 491.
Coma siehe Koma.
Compressionsstenose d. Trachea 173.
Congress, dritter, für inn. Medicin Beil. 29, 65.
thierärztl., Beil. 73.
Coniin 381.
Conjunctiva, Kerntheilungsfig. dar. 482.
Conjunctivitis crouposa 554.
Contracturen, Hebelapparat 752.
Contraindicationen von Arzneimitteln 313.
Cornea, Ulcus 530.
Corset 393.
Credé'scher Handgriff 215.
Cubitus varus 431.
valgus 22.
Curare 312, 314.
Curare bei Tetanus 106.
Cysten der Mamma 176.

D.

Dammmusculatur 707.
Darmdrüsenblatt 281.

Darmnervenplexus, Erkrank. 525.
Darmresection 211, 356.
Darmstenosen 783.
Darmsyphilis 791.
Darmverdauung 574.
Darmverlust, mögliche Grösse desselben 793.
Darmverschluss, Laparotomie dabei 752, 811.
Darm- u. Magen-Naht 175.
Decidua bei Mäusen 339.
Degeneration, secund., d. Rückenmarks 454.
Dentinneubildung bei Neuralgie 786.
Dermatitis contagiosa 403.
Dermoid, orbitales 145.
Desinfection d. Viehställe 728.
Diabetes, Ammoniakausscheid. dabei 92.
hereditärer, 547.
Diazobenzolsulfosäure 176.
Dickdarm u. Magen, deren künstl. Aufbläh. 199.
Digitalin 421.
Diphtherie 496, 786
Accommodationslähmung dabei 24, 395.
der Hühner 756.
deren Mikroorganismen 499.
Beh. mit Chinolin 137.
Drainage, deren Beseitigung 353.
Drillingsmissbildungen v. Hühnern 448.
Drüsen, Kerntheilung darin 780.
Ductus thoracicus, Verletzungen 65.
Dyspepsie, nervöse 637.

E.

Echinococcus d. Brusthöhle 423, 816.
Eclampsia infantum 247.
Eclampsie 358.
Ectopia vesicae 320.
Eierstöcke, deren Entwickel. 632.
Eingeweide, deren Lage bei Haussäugethieren Beil. 192.
Eisenbahnverletzungen 682.
Eiweisskörper, deren Spaltungsprod. 374.
Electricität bei Icterus 760.
Electrische Zeitreize 777.
Electro-Osteotom 297.
Eleidin 593.
Elfenbeinosteom 353.
Empyembehandlung 392, 812.
Endometritis 649.
Endoscopie 751.
Enkatarrhapie von Epithel 674.
Enteritis b. Lues heredit. 17.
Entropion 253.
Epiphysentrennung, Operation 351.
Epilepsie 387, 550.
Epithel der Linsenkapsel 421.
Epitheliom der clavicula 249.
Erysipel, Atrophia n. optici 462.
Exencephalie 344.
Exenteratio bulbi 818.
Exophthalmus, pulsirender 723.
Exstirpation kleiner Beckengeschw. 754.
des Kehlkopfes 320.
Exstirpatio tali 321.

F.

Fäulnissalkaloide 127, 129, 729.
Farbenblindheit 148.
Febris herpetica 316.
Felsenbeincaries mit Carotisblutung 555.
Femur, Epiphysentrennung an dems. 458.
Osteotomie 141.
Femurfracturen bei alten Leuten 23.
Fermente u. Mikroparasiten Beil. 35.
Fermentintoxication 673.
Fettbildung 195, 516.
Fettnekrose 54.
Fettresorption 516.
Fettsucht 436.
Fibrinferment in Gehirn u. Nebennieren 420.
Fibrome der Bauchdecken 146.
Fieber 522.
Fischembryo 592.
Fischvergiftung 383.
Fleischbeschau in Berlin 29.
Fleischuntersuchungen 758.
Fleischvergiftung 532, 688.
Fliegen, Verbr. v. Krankh. d. dieselb. 28.
Foetus, Ueberg. d. Kohlenoxyds auf dens. 94, 532.
Fraktur des Zahnfortsatzes 721.
Frakturen, Gypsverbände daf. 146.
Fruchtwasser, dessen Herkunft 180.
Fütterungstuberkulose 182.
Fussgelenkresection 646.

G.

Gallensercetion 16.
Einfl. v. Alkohol 746.
Gangrän, emphysemat. 388.
Gartner'sche Canäle 108, 801.
Gastritis diphtheritica 350.

Gastrotomie 143, 208, 249.
Gebärmutterkrebs 754.
Gefässnerven, Erstickungseinfluss darauf 542.
Geflügelpocke, deren Bau 168.
Gehirn, menschliches. Plan und Fasenverlauf darin u. im Rückenmark 365.
Gehirnverletzung 717.
Gehirne von Affen und Hunden. Sectionsbefunde 340.
Gehörorgan, Einfl. sexuell. Irrit. dar. 217.
mechan. Beschädigung 398.
Schädigung dess. durch den Eisenbahnlärm, Beil. 10.
Gelenk-Affectionen, syphil. 355.
-Bau 242.
-Entzündung fungös., Behandl. mittels Arsens 249.
-Entzündung fungös., n. Malaria 106.
-Entzündung, gonorrhoische 726.
-Krankheiten u. Missbildungen, angeborene, Beil. 20.
Genitalien, äussere 478.
Genu valgum 681.
Geruchsorgan u. Auge, deren Entwickelung 192.
Geschmacksempfindung 597.
Geschwülste 432.
Gewebelehre, Lehrbuch Beil. 200.
Gewehrschusswunden Beil. 100.
Gift des Triton maculatus 97.
Giftdrüse der Kröten 50.
Globulin im Harn 204.
Glühhitze, deren Anwend. 355.
Granulom d. Trachea 210.
Grosshirnrinde, bez. Kehlkopf 539.
Guachamaca-Gift 169.
Gumma im Penis 210.
-Geschwülste der Milz 791.
Gypsverband 784.
Gypsverbände bei Frakturen 146.

H.

Haarbalgmuskeln 633.
Haargeschwulst 104.
Haemarthros genu 146.
Haematocele, deren Operat. 494.
Haematozoen d. Hundes 481.
Haemoglobin 346.
Haemoglobinaemie 284, 285.
der Pferde 614.
Haemoglobinurie, paroxymale 750.
Hallucinationen 172.
Halscysten 353.
Harnblase 476.
Harncanälchen, deren Epithel 90.
Harnfäulniss, Naphthalin dagegen, Beil. 25.
Harnleiterverschliessung 105.
Harnproben, ältere u. neuere B. 186.
Harnröhrenstrictur 785.
Harnröhrenverletzungen 295.
Harnstoff 595.
Harnwege, künstliche 144.
Hasenscharten 62.
Haussäugethiere, Histol. u. Phys. Beil 105.
allgem. Therapie Beil. 169.
Haut- u. Hautdrüsen-Entwickel. 374.
Hautnervenendigungen 161.
Hautresorptionsfähigkeit 348.
Hautleiden bei Gesichtsstörungen 819.
Hautsarkome, multiple 325.
Hebammenwesen 820.
Hebelapparat b. Contractur 752.
Hefe, deren Sauerstoffverbrauch 53.
Hefepilze 68.
Hemichorea 140.
Hernia epigastrica 248.
Hernien 177.
Radicalbehandlung 390.
Herniologisches 320, 680.
Herpes Zoster 446.
Herz, Alkaliwirkung darauf 165.
Herz choc 783.
Herzgeräusche, musikalische 453.
Herzklappenfehler 549.
Herznerven 310.
tamponade 813.
Hirnrinde, der. Bez. zu Sehhügel 473.
Hirnabcesse, metastatische. 140.
Hirnnervenlähmung 490.
Hirnrinde, deren Erregbarkeit bei Anaemie 126.
Hirnsinus, dessen Verletzung 392.
Histogenese des Knochens 125.
Histologie, patholog. Beil. 84.
Hoden. Descensus 705.
Hörinstrument 651.
Horngebilde 89.
Hornhautgeschwüre, deren Therapie 462.
Hornhauttrübung 255.
Hühnertuberbulose 655.
Hundswuth Beil. 89.
Husten 137.
Hydramnion 181, 182.
Hydrocele, Incision 432.
Hygiene des Auges in d. Schulen Beil. 19.
Hysterie bei Kindern 57.

I.

Icterus, bei Pferden 760.
Iequirity-Ophthalmie 73, 78, 501, 528, 617.

Ileotyphus, Ohrenkrank. dab. 725.
Ileus bei Kindern 20.
Immunität geg. Hundswuth Beil. 89.
Impfmilzbrand b. Rindern 684.
Impftuberkulose d. Auges 183.
Improvisation d. Behandlungsmittel im Kriege u. b. Unglücksl. B. 92.
Improvisationstechnik, feldärztliche Beil. 75.
Influenza 756.
Inhalationen, antiseptische 555.
Intermittens-Impfungen 639.
Intracellulärlücken 373.
Jodoform 250, 482.
Vergiftung 57.
Ischias, Nervenausdehnung bei ders. 460.

K.

Kairin 245, 424, 782.
Kalichloricum-Vergiftung 546.
Kali, chlorsaures 676.
Kalkverletzung des Auges 683.
Katzenfleisch 758.
Kehlkopfexstirpation 320, 722.
Kehlkopfkrankheiten Beil. 29.
Kefir 489, 612.
Keimblätter 192.
Keloid 391.
Keratitis bei hered. lues 147.
Kerntheilung 121, 168, 373, 740, 780.
deren Figuren 337, 339.
Kiemenspalten 16.
Kinderlähmung, spinale 457.
Kitt als Injectionsmasse 90.
Klauenseuche, krankh. Uebertrag. auf Menschen 404.
Kleinhirn 163.
Kleinhirnrinde 48.
Kniegelenk, Fremdkörper darin 432.
Resection 352, 459.
Knochen, Chemie d. K. 709.
Knochenerkrankung, tuberk. 791.
Knochen u Gelenke, Tuberk. B. 191.
Körpergrösse, deren Einfluss auf Stoff- und Kraftwechsel 672.
Kohlenlunge 531.
Kohlenoxyd, Uebergang auf den Foetus 94, 532.
-Vergiftung 532.
Kohlensäure und Sauerstoff, deren Einfl. auf die Herzthätigkeit 198.
Koma, dyskrasisches 170.
Kommabacillen und Spirillen Beil. 191.
Kopftetanus 718.
Krankenheber 751.
Krebsseuchen 792.
Kropfexstirpation 174, 430.
Kropfgeschwulst 743.
Kropfsonde 296.
Kystoma ovarii 791.

L.

Labien, die kleinen 415.
Labyrinth, Blutungen darin 66.
Lähmung bei Gehirnverletzung 717.
Laparatomie 209.
bei Darmverschl. 752.
bei Kindern 810.
Laryngitis bei Kindern 24.
Laryngostenosen bei Typhus 679.
Larynx, Stenose desselben 67.
Larynxexsirpation 392.
Leber, Regeneration derselben 287.
Leberatrophie, acute gelbe, bei Gastritis diphtheritica 350.
Lendenmarkgrau 710.
Lendenwirbellochschuss 355.
Leukämie 138.
Facialislähmung dabei 642.
Lexicon, ärztliches Beil. 101.
Linsenkapsel, deren Epithel 421.
Lungenchirurgie 607.
Lungenresection 792.
Lungensyphilis 714.
Lupinen-Vergiftung 312.
Lupus, Aetiologie 112, 791.
Lutidin 19, 313.
Luxation des Ellenbogens 105.
Luxatio humeri, habituelle 319.
Luxation der Halswirbel 719.
der Hand 460.
des talus 318.
Lymphgefässe, Beziehung z. Blutgefässen 12.

M.

Magen, dessen Chirurgie 175.
Epithel und Drüsen 338.
Fremdkörper darin 208.
Operationen an demselben 64, 142, 322, 458.
Perforation 436.
dess. peristalt. Unruhe 489.
dess. Resorptionsfähigkeit 527.
Magen- und Darmnaht 175.
Magen- u. Dickdarm, deren künstliche Aufblähung 199.
Magenblutung, Tamponade 425.
Malaria 585.
Blutveränderung dabei 745.
Mamma, Cysten derselben 176.
Massage 251, Beil. 210.
der Harnröhrenstrictur 785.
Mastdarm-Exstirpation 389.
Krebse 60.
Resection 247.
Medicamentöse Einverl., neue Form 507.

Medic. Fakultäten, deren Frequenz im Wintersem. 1884 Beil. 9.
Menstruation und Ovulation 87.
Metallotherapie der Augen 395.
Metallvergiftungen bezüglich des Rückenmarks 313.
Mikroskopie, klin. Handbuch Beil. 12.
u. mikroskop. Technik Beil. 169.
Milch, Bewegung und Secretion 93.
deren Bildung 94.
Einfluss von Pilocarpin und Atropin darauf 346.
-Zersetzungen 580.
Milchzucker 379.
Milz, Gummageschwülste 791.
Miliarsyphilis 791.
Milzbrand, Prävent.-Impf. 500.
Milzbrandbacillen, deren Abschwächung 362.
Wirkung der Antiseptica darauf 25. Beil. 115.
-Virus, dessen Resistenz 220.
Milzechinococcus 423.
Milzexstirpation, deren Folgen 548.
Milztumor, leuk., Arseninject. 784.
Missbildungen 16.
und Gelenkkrankheiten, angeborene, Beil. 20.
Mittelohrprocesse, skler., Therap. 650.
Monstrositäten 544.
Morbus Basedowii 430.
Morphium, Einfluss auf Oxyd. 448.
-Vergiftung 549.
Morphinismus 452.
Morphologie, mikroskopische 806.
Mucorineen, pathogene 326.
Mundkrankheit bei Neugebor. 384.
Muskel, Erregungswärme 779.
Muskeln, quergestreifte 444.
Muskelatrophie, progressive 428.
Muskelfasern 338.
Muskelstarre 166.
Myelitis 173.
Mykotische Erkrank. der Luftwege 399.
Myome, deren Enucleation 464.
Myositis ossificans 107.

N.

Nabel, Behandl. bei Neugebor. 463.
Nadel, verschluckte 791.
Nadel, Nachweis einer 815.
Nähte, versenkte 753.
Nagelentwickelung 479.
Nahrung der Japaner 465.
Nahrungsmittel, japan. 166.
Nahrungsverweigerung 642.
Naphthalin 746.
gegen Harnfäule Beil. 215.
Narcotica, deren Einwirkung auf Raumsinn 347.
Narkose, Wärmeregulation 445.
Nasenhöhle, Osteom 353.
Nasenplastik 390.
Nebennieren 10, 12.
Nephritis 598.
acute 379.
Blutdruck bei acuter N. 170.
Nerven von Iris u. Ciliarkörper 534.
der Schnauze v. Ochsen 304.
Nervencentra 440.
im Uterus 298.
Nervenchirurgie 816, Beil. 92.
Nervendehnung 208, 309, Beil. 85.
Nervenendigungen i. d. Haut 161.
Nervennaht 141, 320, 815, Beil. 85.
secundäre 352.
Nervus opticus, Anatomie 241.
Electr. React. 541.
Netzhautreizung b. Syphilis 394.
Neuralgie, Dentinneubild. darn. 786.
Neuralgien, Ueberosmiumsäure bei denselben 141, 432.
Neurectomie Beil. 85.
Neuritis, multiple 288.
Neuroglia 643.
Neurome, multiple 21.
Nierenexstirpation 22, 177, 259, 608.
Nierenregeneration, partielle 421.
Nierentumoren 674.
Nitroglycerin 18.

O.

Objectträger, Fixiren der Schnitte darauf 49.
Ohr, äusseres, Syphilis dabei 556.
Ohrenerkrankung bei Ileotyphus 725.
Ohrenheilkunde Beil. 178.
Ohrenkrankheiten Beil. 58.
Operationslehre, chirurgische, Beil. 201.
Ophthalmie bei Gelenkrheumat. 357.
sympat. 178, 179, 788.
Osteom der Nasenhöhle 353.
Osteotomia subtrochanterica 355.
Osteotomie d. Femur 63, 141.
Osteomyelitis 646.
akut. infect., Mikrokokkus dabei 221, 261.
Ostium pulmonale, Stenose dess. 350.
Otitis 255.
Ovarialflüssigkeit 531.
Ovarien, Abschnürung 791.

Ovariencyste 296.
Ovulation und Menstruation 87.
Oxydation, Einfl. des Alkoh. und Morph. dar. 448.
Oxydationsprocesse 13..
Ozon und Sauerstoff 673.

P.

Pancreaszellen 301.
Paraldehyd 133 fl, Beil. 43.
Paralyse, aufsteigende 205.
progressive 603.
Parasit der Darmwand des Pferdes 380.
Pathologie, Vorles. über Beil. 59.
Pavor nocturnus 577.
Perichondritis laryngea nach Typhus 556.
Peritonitis 200.
Pes valgus 321.
Pes varus 321.
Pflanzenstoffe Beil. 75.
Pfeilgift 423.
Pfortader, deren Thrombose 202.
Pikrotoxin 243.
Pilzconcretionen in den Thränenröhren 356.
Pilocarpin, Einfl. auf Milchbildung 346.
bei Labyrinthaffect. 398.
Piperidin 244.
Basen 381.
Phlegmone, retrobulbäre 357.
Phosphor bei Rachitis 134, 577.
Vergiftung 203.
Physiologie, Vorlesungen über Beil. 59.
Physostigmin 31, 820.
Phthise deren Arsenikbehandl. 316.
Prophylaxe ders. 26.
Phthisis laryngea 556.
Phthisiker-Auswurf, Desinfektion 257.
Placenta praevia 358.
Plastische Operation 753.
Plattenmodellirmethode 194.
Pleuraergüsse, deren Operat. 143.
Pleurahöhle, der. Durchmess. 59.
Plica seminularis, Veränd. 66, 600.
Pneumonie 98.
Carbolsäure dagegen 20.
Pneumonie-Mikrokokken 32, 153, 333, 652.
Pneumonomykosen 401.
Propfung 213.
Prosobranchier 478.
Protoplasmakörper, Zusammenhang 569.
Pseudo-Infektion 617.
Leukaemie 139.
Ptomaine 53.
Pyämie 63.
Pyopneumothorax 20.
Tonsillen bei demselben 344.
Pyridinbasen 381.

Q.

Quebracho 56.

R.

Rachen, Affectionen b. Typhus 394.
Lymphfollikel darin 713.
Rachitis, Phosphorbehandlung 134, 577.
und Syphilis 323.
Radialislähmung 682.
traumatische 430.
Ranula 64.
Rauschbrandpilz 656.
Rectum, dessen Nerven 575.
Reflexe 572.
Reflexparalyse 436.
Regeneration der Gewebe 776.
Reizung, electrische 572.
Resection des capitulum radii 318.
des Ellenbogengelenks 681.
des Fusses 248.
der Harnblase 723.
des Trigeminus 814.
Resectio humeri 319.
Resection des Kniegelenks 352.
des Mastdarms 247.
des Vagus 249.
Resorcin 254.
gegen Schanker 217.
Resorption im Darm 596.
Retina, deren Blutlauf 197.
deren Erregbark. 126.
Lichtempfindlichkeit 796.
Riesenzellen um Fremdkörper u. in Epitheliomen 342 ff.
Rothlauf der Schweine Beil. 1.
Rotz, acuter 549.
dessen Diagnose 616.
Rotzbacillus Beil. 11.
Rückenmark, Cholesteatom darin 54.
Compression 139.
sec. Degener. 454.
Erkrankung 245, 425.
Faserverlauf darin 282.
Rückenmark b. Metallvergiftung 313.
Rumination b. Menschen 135.

S.

Säurefuchsin 281.
Salicylsäure, Nebenwirk. 641.
Salzsäurevergiftung 526.

Samenstrang 478.
Sarkome, Impfung 53.
multiple, d. Haut 325.
Sattelkrücke 297.
Sauerstoff etc. 274.
und Ozon 673.
u. Kohlensäure der. Einfl. auf die Herzthätigk. 198.
Zehrung 573.
Saugpolster i. d. Backe 776.
Schädel-Defect, traum. 785.
Schädelschussfractur 785.
Schädeltrauma 646.
Schanker, Resorcin dagegen 217.
Scharlach 19, 385.
Schenkelhalsfracturen 492.
Schenkelkopf, Neubild. d. 106.
Schilddrüse, Anatomie ders. 739.
deren Function 448.
Schischmsamen b. Augenkrankh. 787.
Schizomyceten, der. isol. Färb. 185.
Schlangengift 130, 133, 314.
Schleimdrüsen, der. Bau 512.
Schleimpilz im Schweine 184.
Schling- u. Schluck-Geräusch 171.
Schlund-Lähmung bei Soor 315.
-Rohr, Operat. a. Sch. 104.
-Stenose 259.
Schnitte, mikroskop., Aufklebungs-Methode 303.
Schulsäle, Beleuchtung 647.
Schutzimpfung geg. d. Schweinerothlauf Beil. 1.
Schweinefleisch, amerik. 688.
-seuche, Bacterien b. ders. 360.
Sehnen-Entwickel. u. Regener. 12.
Sehnerven, Streckung ders. 180.
Seitenstrangsklerose 458.
Sinnesorgane, Anatomie ders. B. 92.
Sinushaare 372.
Situs inversus 808.
Sklerose d. Coronararterien 450.
Skoliose 209.
Skrophulose 323.
Skrotalhernien Radicalbehandl. 391.
Soor, Schlundlähmung dabei 315.
beim Truthahn 757.
Spaltspilze, Lehrbuch, Beil. 41.
Spaltungsproducte d. Eiweisskörper 374.
Speichelfistel 210.
Spermatogenese 125.
Spina bifida 319.
Spirillen u. Kommabacillen Beil. 191.
Spondylitis Beil. 20.
Spontanzerfall v. Blasensteinen 682.
Sprachbahn, motorische 1, 405.
Steinschnitt, hoher 175, 210, 785.
Stenose d. Larynx 67.
Stichverletzung 433.
Stickstoff im Thierkörper, Entwickel. 671.
Stickstoffhaltige Körper, deren Verdauung 93.
Störungen d. Associationsbahnen, path. Bed. 761.
Stoff- u. Kraftwechsel 672.
Wechsel, Einfl. d. Bromkalium dar. 449.
Wechsel, beeinfl. d. Chinin 541.
Wechsel, beeinfl. d. Curare 803.
Stottern, dess. Behandl. 578.
Streckapparat s. Hebelapparat.
Struma, Exstirpation 320.
Sublimatbehandlung 645.
-Injectionen 321.
Superinvolutio uteri 465.
Syngamus bronchialis 714.
Syphilis hereditaria 17, 147, 576.
Netzhautreizung bei ders. 394.
d. äussern Ohres 556.
u. Rachitio 323.
deren Vererbung 314.
prim. Geschwüre 146.

T.

Tabes dorsalis, Veränd. d. Clarke'schen Säulen 113.
peripherica 385.
Talus, Luxation 318.
Tamponade bei Magenblutung 425.
Taubstumme, Augenleiden bei dens. 787.
Temperaturen, niedrige 315.
Terminologie, klinische, Beil. 84.
Terpentininjectionen 321.
Tetanus 777.
Behandl. mit Curare 106.
Thorax, weibl., dess. Topogr. 162.
Verletzung, penetrirende 319.
Thränenröhre, Pilzconcretionen 356.
Thränenwege, Erkrankungen 148.
Thrombose der Pfortader 202.
Tod, über dess. Ursprung Beil. 53.
u. Leben 774.
Tonsillen b. Pyopneumathorax 344.
Tuberkulose 526.
Torfmoosverband 142.
Torsionsbrüche 357.
Tracheotomie b. Diphtheritis 786.
Trachea, deren Compressionsstenosen 173.
Entwickel. 303.
Granulom nach Tracheotomie 210.
Transport Verwundeter 260.

Traubenzucker, Ausscheidung von solchem 741.
Trepanation d. Tibia b. Osteomyelitis 64.
Trichinose b. Schweinen 329.
Trichorrhexis nodosa 344.
Trigeminusneuralgie 23, 62.
Tuberkelbacillen im Blut 328.
b. chir. Affect. 67.
u. Chrystalle 112.
b. Impftuberk. d. Aug. 183.
b. Knochenerkr. 791.
im Sputum 72.
Tuberkulose, Aetiologie ders. 26, 256.
ohne Bacillen 71.
chirurgische 351.
congenitale 435.
der Gelenke 295.
hereditäre 150.
der Hühner 655.
Infection bei Thieren 757.
der Knochen u. Gelenke Beil. 191.
des Magens 727.
des Rindviehs 29.
der Tonsillen 526.
Typhus abdominalis, Behandl. mit Kairin 782.
Laryngostenosen 679.
Perichondritis laryngea darin 556.
Rachenaffectionen dabei 349.
recidiv. 382.

U.

Ueberosmiumsäure b. Neuralgien 141, 432.
Universitäts-Debatte im preuss. Abgeordnetenh. Beil. 25.
Unterkiefer, der. Wachsthum 668.
Unterzunge 475.
Urethra 108.
Urethrotomia interna 393.
Urnieren, Entwickel. aus dem Ectoderm 570.
Urochloralsäure 342.
Uterus, Nervencentra darin 298.
Uterusschleimhaut 530.

V.

Vaginalpfropf der Nager 479.
Vagus-Resection 249.
-Verletzung 250.
Varicocele, Operation 753.
Venencollaps, diastolischer 747.
Venenerweiterung 493.
Venerische Krankheiten in Breslau 396.
Veratrin 168.
Verbandmittel 393.
Verdauung, intracelluläre 371, 558.
Verdauungsschlauch dessen Gase 377.
Vererbung 535.
Vergiftungen, Temperatureinfl. 17.
Volvulus, dessen Operation 248.
Vorderarm, über dessen Drehung 533.

W.

Wasserkissen, dessen Abkühlungseinfluss 527.
Wundfieber bei Pferden 759.
Wundinfection 311.

X.

Xerose der Bindehaut 212.
Xerosis conjunctivae 461.

Z.

Zähne-Implantation 209.
Zahncaries 343.
Zahnfortsatz, Fractur dess. 721.
Zahnheilkunde Beil. 185.
Zellkern 277.
Zelltheilung 708.
in den Keimschichten des Haares 444.
Zeugung u. Entwickelung 305.
Zuckerbestimmung 597.
Zuckerbildung 634.
Zwillingsschwangerschaft 149.

Personenregister.

A.

Abadie 541.
Abbé 33, 34 Beil. 98.
Adam 32, 758.
Aeby 365, 370.
Afanassiew 285, 543, 652.
Agnew 332.
Ahlfeld 16.
Albers 355.
Albert 607, Beil. 185.
Albrecht 208, 323, 747.
Alexander 485, 567, 657, 677, 696.
Alexandroff 439.
Alker 724.
Allingham 296.
Altmann 602.
Andeer 254.
André 330.
Angenstein 556.
Angerer 674.
v. Antal 785.
Arago 796.
Archambault 206, 208.
v. Arlt 324, Beil. 114.
Arnaud 296.
Arndt 183.
Arning 756.
Arnold 419, 482, 740, 776, 780.
Arnstein 12, 534.
Arntz 55.
Aubert 796, 798.
Aufrecht 437, 439.
Ayrer 197.

B.

Babès 653.
Bacon 433.
Bärensprung 55.
Baginsky 164.
Baillet 481.
Baine 77.
Balbiani 373.
Baldi 16.
Ballet 457.
Balmain 796.
Balser 54, 251.
Bamberger 490
Bang 219, 686.
Baratoux 217.
Barbour 215.
Barclay Beil. 147.
Bardeleben 645.
Barnes 149.
Barrs 57.
Bartels 595, 600.
Barthélemy 576.
Bartholin 707.
Barton 390.
Barwell 209.
de Bary 68.
Baumgärtner 722.
Baumgarten 182, 328, 343, 781.
Béchamp 128.
Becher 600.
Beck 354, 680, Beil. 201.
Becker 178, 221, 223, 226, 264, 265, 266, 267, 296, 395.
Beer Beil. 113.
Beevor 48.
Behm 358, 359.
Behrens Beil. 169.
Beiersdorff 508.
Beltzow 12, 780.
Benecke 437.
Bennet 761.
Berger 134, Beil. 43.
Bergmann 104, 672, 674.
Berkhan 578.
Berlekow 730.
Berlioz 78, 82, 618, 619, 621, 627, 628, 630.
A. Bernard 146.
Bernard, Claude 19, 580.
Bernhardt 718.
Bernheimer Beil. 12.
Bernstein 778.
Bert 274, 379, 543, Beil. 115, 116.
Berzelius 580.
Bezold 433, 727.
Bickel 713.
Bidder 682, 752.
Biedert 655.
Bielschowsky 677, 678, 696, 701.

Bienstock 435, 584, Beil. 67.
Bienz 107.
Biermer 141, 486.
Billroth 60, 142, 143, 608.
Binz 55, 56, 345, 569.
Birk 138.
Birket 687.
Bitot 212.
Bizzozero 37, 203, 413, 414, 421, Beil. 12.
Bjerrum 148.
Blandin 64.
Blaschko 525.
Blazekowic 500.
le Blond 217.
Blumenthal 439.
Bobretzky 479.
Bochdalek 64.
Bochefontaine 312, 423.
Bock 413.
Bodländer 345, 449.
Böckel 579.
Bögehold 65.
Böhm 108, 383, 422, 423.
Böhmer 190.
v. Bötticher Beil. 107.
Bohn 57.
Boissarie 216.
Bokai 550.
Bollinger 168, 169, 611, 615, 730, Beil. 97, 99.
Bonnet 161, 823, Beil. 106.
Bordet 617.
Borelli 575.
Born 194, 305, 709.
Bose Beil. 73.
Botkin 602.
Bouchard Beil. 11, 12.
Boutron-Chalard 581.
Bourdon-Sanderson 361.
Bozzolo 641.
Bradbury 40, 46.
Bramann 705.
Branso 788.
v. Brasol 741.
Brault 598.
Braun 149, 166, 359, 815.
Brefeld 68, 69, 70, Beil. 42, 43.
Brenner Beil. 200.
Breus 359.
Brezzo 757.
Brieger 127, 128, 434, 710, 732.
Bright 437.
Brissaud 177.
Broca, 1, 405, 406, 407, 408, 410, 411, 764.
Brösicke 709, 710.
Brooke 89.
Brose 437.
Brosin 187.
Brouardel Beil. 12.
Brouilly 67.
Browicz 437.
Brown 149.
Browning 573.
Brown-Séquard 436, 550.
Brücke 126, 777, 805, Beil. 59.
Bruel 194.
Brüning 658.
Bruhns 209.
Brunelli 426.
Bruns 351, 352, 393.
Brunton 18.
Bruylants 501, 617 ff.
Bubnow 602.
Buchheim Beil. 60.
Buchmann 731, 732.
Buchner 317, 362, 584, 656, 685, 686.
Bucquoy 549.
Budin 463.
Büchner 639.
Bühring 209.
Bütschli 373.
Bull 394, 579.
Bunge 648.
Bunsen 34 ff.
Burckhardt 815.
Burckhardt-Merian Beil. 10.
Burdach 406, 761.
Burkart 452.
Burney 459.
Busch 29, 657.
Buss 56.
Buzzard 387.

C.

Cahn 350, 657, 696.
Calmels 50 ff.
Campana 756.
Cantani 426, 809.
Capitan Beil. 11.
Capparelli 97.
Cappola 53.
Carden Beil. 201.
Carl 462.
Carl Theodor Herzog in Bayern 672.
Carrard 45.
Cassaignac Beil. 92.
Ceccarelli 297.
Ceci 106.
Celli 26, 112, 585, 745.
Cervello 133 ff., 602, Beil. 43.
Charcot 4, 101, 246, 369, 426, 551, 599.
Charrière Beil. 20.
Charrin Beil. 11.
Chatin 330.
Chauveau 268, 363, Beil. 115.
Watson Cheyne 26.
Cheyne 663.
Chiari 54, 168, 402 ff.

Chittenden 374.
Chlopinsky 243.
Christeller 20.
Christison 549.
Clark 747.
Clarke 114.
Le Clerk 249.
F. Cohn 32, 357, Beil. 19, 35, 98.
Cohnheim 26, 289, 496, 557, 567, 750, Beil. 170, 173, 209.
Colasanti 805.
Colin 330, Beil. 12.
Colles 482.
Colucci 287.
Comte 579, 580.
Conty 804.
Cooper 65.
Cornil 78, 82, 437, 598, 618, 627, 630, 652, 791.
Corti 66.
Courtin 481.
Cowper 708.
Cramer 673.
Credé 215, 463, 609, 610.
Croft 146.
Cruveilhier 23.
Csokar Beil. 106.
Cubasch Beil. 92.
Cuboni 639.
Cunningham Beil. 34.
Curschmann 446.
Cusco 324.
Cutler 40.
Cybulsky 304.
Czerny 175, 322, 356, 458.
Czsokor 168.

D.

Damaschino 206, 208.
Damon 46.
Dareste 109, 344, 545.
Darier 541.
Darwin 510, 536, 538.
Dastre 542.
Davaine Beil. 116, 131.
David 214.
Debacker 577.
Debove 437, 477.
Defert 579.
Dehio 24.
Deiter 514.
Deiters 440.
Déjérine 101, 288, 294, 335, 387, 425, 427.
Delens 296, 459.
Demarquay 147.
Dembo 298.
Demme 21, 112, 256, 637, 689, 760.
Demuth 316.
Dennig 573.
Deschamps 174.
Deutschmann 178, 724, 788.
Dickinson 437.
Dieckerhoff 824.
Diesing 633.
Dietl 373.
Dippel Beil. 169.
Dircking-Holmfeld 78, 502, 617.
v. Dittel 784.
Dochmann 639.
Dodds 746.
Dönitz 182, 520.
Dogiel 12.
Dohm 108, 215, 360, 463.
Dollinger 460.
Donaldson 421.
Douglas 755.
Doutrelepont 112, 256, 791.
Dragendorff 243.
Jan Driessen 266.
Dubler 446.
Du Bois-Beymond 510, 771, 778.
Dubois 290, 579.
Dubrisay 203.
Duchaussy 492.
Duchenne 6, 102, 103, 288, 294, 552, 763.
Dürr 98.
Düvelius 494, 530.
Duguid 361.
Duménil 289, 290, 491.
Dumont 23.
Duncker 183, 184, 331, 332, 612.
Dupont 210.
Dupuy 579.
Dutil 457.

E.

Eberth 258, 262, 267 469, 730, 757.
Ebstein 436.
Edlefsen 676.
Ehlers 656.
Ehrlich 40, 72, 185, 194, 204, 710, 716, 717.
Ehrlitzky 190.
Eichbaum 616, Beil. 105.
Eichhorst 47, 293, 344, 750.
Eichler Beil. 75.
Eimer 161, 520.
Einthoven 534.
Eisenlohr 46, 446, 447.
Ellenberger 378, 675, 758, Beil. 105, 169.
Eloy 56.
Emmerich 153, 336.
Emmet 215.
Engel 329.
Engelmann 297, 535.
Epstein 384.
Erb 428, 641, 696.

Erdmann 520.
Erlenmeyer 224.
v. Ermengem Beil. 208, 225.
Ernst 677, 696.
Escherich 717.
Esmarch 132, 432, 644, 753, 784, Beil. 37.
Esser 404.
Etard 434.
Ettlinger 735.
Eulau 783.
Eulenberg Beil. 107.
Eulenburg 115, 347.
Everbusch 66, 600.
Ewald 171, 746, 509, 516, 634, 643, 735, 762, Beil. 295.
Ewersbusch Beil. 106.
Exner 126, 282, 304, 370.

F.

Faber 527.
Fabricius 259.
Fagan 146.
Fallières Beil. 91.
Falchi 421.
Falk 182, 532.
Falkenheim 485, 657.
Farner 805.
Fauvel Beil. 107.
Fayrer 130, 314.
Fehleisen Beil. 30.
Fehling 243, 634.
Fehlisch 32, 259.
Feitelberg 667.
Feld 356.
Fellner 575.
Féré 57.
Ferraro 819.
Fernström 687.
Ferrier 340.
Fick 486, 523.
Filehne 485, 573, 657, 704.
Filipow 673.
Finkelnburg 604.
Finckler 56, 446, 638, Beil. 184, 207, 209, 224.
Finney 46.
Firket 611.
Fisch 724.
Fischer 257.
E. Fischer 503.
Fischl 379.
Fissiaux 217.
Flatten 177.
Flechsig 4, 246, 365, 454.
Fleischer 348.
Flemming, 50, 168, 339, 373, 444, 469, 776, 780, 781.
Flesch 380, Beil. 166, 169.
Fletcher 133.
Fliess 244.
Flinzer 532, 730.
Flourens 165.
Flügge Beil. 35.
Foà 420, 548.
Focke 329.
Förster 24, 357, 437, 647.
Fokker 730.
Fol 308, 469, 544.
Forster 805.
le Fort 143, 784.
Fournier 147, 576.
Fox Wilson 26.
Franks 811.
A. Fränkel 543, 653, Beil. 29, 66.
Fräntzel 72, 523, 549.
Franck, T., 26, 312, 684, 788.
Frank 508.
Franke 553.
Fremy 581.
Frenzel 304.
Frerichs 317, 657, Beil. 29, 57, 58.
Freund 755.
Frey 33.
Freymuth 794.
Friedberger 403, 757, 823.
C. Friedländer 99, 107, 112, 155, 156, 185, 189, 207, 262, 333, 344, Beil. 208.
Friedreich 46, 549, 749.
Fritsch 1, 762, Beil. 67.
Frobenius 155, Beil. 99.
Fröhlich 347, 432.
Fröhner 31, 614, 824.
Frommel 339.

G.

Gäthgens 92.
Gaffky 221, 258, 326, 362, 401.
Gardener 40, 46.
Gartner 801.
Gautier 53, 434, 618.
Gay 146, 393.
Geberg 534.
Gegenbaur 237, 475.
Gehee 526.
Geissler 345.
Gelbke Beil. 20.
Gely 175.
Genzmer 523, 759.
Georgiewsky 717.
Geppert 446, 543.
Gergens 439.
Gerhardt 137, 639, 756, Beil. 29, 186.
Gerlach 401, 448, Beil. 169.
Germont 437.
Gersuny 752.
Gessler Beil. 84.
Giacomi 66.
Giebe-Richter 681.
Giesmann 74.

Ginsburg 12.
Gips 403.
Girard 323, 330.
Giraud-Teulon 147.
Giraudeau 173.
Glause 276.
Glax 19, 489, 760.
Glisson 753.
Gönner 531.
Götte 774, Beil. 53.
Goldzieher 356.
Golgi 440, 781.
Goll 514.
Goltz 244, 340, 662, Beil. 29, 67.
Gosselin 683.
v. Gossler Beil. 25.
Gottschau 10.
J. Gottstein Beil. 29.
Goubaux 758.
Gouley 682.
Gouvea 461.
Gowers 33.
Graaf 306.
v. Graefe 24, 212, 356, 554, 818, B. 114, 217.
Graefe 528, 530, 788, 818.
Graf Beil. 26, 27.
Grainger-Stewart 437.
Gram 33, 166, 185, 189, 262, 333.
Grassi 28.
Graves 436.
Grawitz 674, Beil. 42.
Grebe 436.
Grefberg 374.
Gréhant 94.
Greiff 603, 606.
Griesbach 372.
Griesinger 316.
Griessmayer 69.
Groedel 453.
Gross 62, 249.
Grothaus 435.
Gruber 121, 373, 671.
Grubert 166.
Gruby 356.
Grübler 781.
Grünfeld 751.
Grünhagen 572.
Grünwald 616.
Grützner 17, 337, 423, 542, Beil. 58.
Grundler 57.
Gscheidlen Beil. 58.
Guarneri 26, 112.
v. Gudden 473, 516.
Gühmann 683.
Günther Beil. 68.
Guffer 21.
Guglielmi 792.
Guillebeau 96.
Gull 748.
Gunning 110.
Gurlt 60, 373.
Gussenbauer 104, 208, 248, 722.
Gusserow 676, 754.
Gutsch 64.
Guttmann 8, 485, 657, 704.
Guyot 437.

H.

Habermass 353.
Hacker 142.
Hagenbach 577.
Hahn 722.
Hall 18.
Halla 202, 424, 479.
Hallervorden 92.
Hallier 68.
Hammarsten 204, 531.
Hammerbacher 346.
Hansen 68.
Harnack 57, 129, 224, 270, 276, Beil. 60, 98.
de la Harpe 210, 460.
Hart 215.
Hartmann 556, Beil. 58.
Harz 611, 757, 792.
Hase 751.
Haubner 219, 416.
Hay 18.
Hayem 21, 33, 202, 346, 414, 480.
Heath 146.
Hedinger Beil. 10.
Hedo 579.
Heiberg 533.
Heidenhain 51, 190, 520, 542, B. 58.
Heinecke Beil. 99
Helmholtz 572, 777, Beil. 114.
Hempel 377.
Henke 162.
Henle 21, 534, 594, 676.
Henneberg 196, 416, 418.
Henoch 385.
Hering 219.
Hermann 35, 450.
Herschel 24.
Herter 274.
Hertwig 25, 29, 308, 469, 709.
Herzog 146.
Hesselbarth 385.
Heubach 345.
Heubel 676.
Heubner 496.
Heuck 47, 60.
Heyl 202.
St. Hilaire 16, 109.
Hildebrandt 215, Beil. 84.
Hilger 74, 83, Beil. 75.
Hiller 714.
Hilsmann 347.
Hink 25.
Hippel 73, 74, 77, 80, 504, 528.

Hicks, Braxton 358.
Hirf 203.
Hirsch 35, Beil. 13, 101, 165, 167.
Hirschler 356.
His Beil. 210.
Hitzig 1, 408, 676, 719, 762.
Hocquard 787.
Hodge 149.
Högyes 94.
Hoffmann 128, 202, 320.
Hofmann 381, 467.
Hofmeyer 358, 754.
Hofmeister 378, 417, 615, 675.
Hofmokl 143, 645.
Hoggan 161.
Holland 173.
Holmgren 149.
Hoppe-Seyler 93, 417.
Hosch 724.
Hossard 209.
Hotz 253.
Howe 737.
Huchard 56, 600.
Hueppe 580, Beil. 185, 191.
Hueter Beil. 37.
Huguenin 729.
Hulke 26.
Hunnius 205.
Husemann 383, 734, Beil. 75.
Hutchinson 63, 147, 576, 787.
Huxley 594.
Hyde 325.

J.

Jackson 164.
Jacobsohn 194, 391, 395.
v. Jäger 394, Beil. 113, 217.
v. Jaksch 317.
Jamin 799.
Janosik 12.
Jastrowitz 202, 212.
Jensen 219, 687.
Jössel Beil. 74.
Joffroy 289, 292.
Johne 31, 655, 727, 758.
Johnson 747.
Johnstone 395.
Joseph 91.
Isadowenj 613.
J. Israel 16, 22, 106, 385.
O. Israel 152, 184, 612.
Jürgens 17.
Jürgensen 98, 524, Beil. 29, 66.
Juillard 174, 210, 432.
Iwersen 436.

K.

Kabierski 439.
Kahler 139, 551, Beil. 200.
Kaiser 323.
Kammerer 726.
Kaposi 404.
Karewski 393.
Karg 23, 106.
Kartulis Beil. 142.
Kassowitz 134, 314, 572.
Kast 289.
Kaufmann 295, 674.
Kaupp 595.
Kees 98.
Keller 98, 154.
Kellner 166, 197, 419.
Kelly 105.
Kernig 20.
v. Kerschensteiner 153.
Kiener Beil. 11.
Kirchner 66.
Kitt Beil. 106.
Klebs 258, 499, 643, Beil. 42.
Klein 340, 360, 361, 502, 505, 654, Beil. 1, 224.
Kleinenberg 194.
Kleinmann 352.
Kleinwächter 108.
Klemm 823.
Klemptner 166.
Klinkenberg 93.
Klug 198.
Knapp 597, 723.
v. Knochs 166.
Knorr 485, 657.
Knorre 321.
Koch, C. F. A. 595.
Koch, H. 448.
Koch, O. 353.
Koch, R. 25, 67, 70, 81, 153, 185, 220, 256, 261, 351, 362, 568, 586, 595, 607, 620, 655, 684, 714, 728, Beil. 1, 7, 26, 35, 42, 53, 67, 68, 82, 84, 98, 107, 121, 141, 165, 176, 183, 191, 207, 224.
Kocher 173, 175, 266, 296, 353, 815.
Koeberle 796.
Kocks 108.
Köbner 325.
Köhler 421.
Köhne 329.
Köllicker 192, 592.
König 572, 607, Beil. 191.
Körner 135.
Kohn 439.
Kohos 250.
Kolaczek 209.
Koller 737, 817.
Kollmann 371.
Korach 142.
Korány 653.
Kossel 375.
Krafft 36.
v. Kranz 260.
Kratschmer 634.
Krannhals 612.

W. Krause Beil. 106.
Krause 329.
H. Krause 539.
O. Krause 112, 116, 221, 243, 261, 539, 791.
Krauss 343.
Kredel 139.
Kremer 347.
v. Kries 777.
Kristot Beil. 11.
Krönlein 644, 814.
Kroll 534.
Kronecker 171, 244, 381.
Krouss 549.
Krüger 462.
Krukenberg 180, 735.
Kuckein 673.
Küchenmeister 532, 729, 808.
Kühne 126, 374, 535, 643, 709.
Külz 342.
Kümmel 107, 321.
Küster 106, 250, 296, 721, 753.
Küstner 131, 649.
Kugler 166.
Kuhnt 323, 462.
Kundrat 490.
Kunkel 736.
Kupffer 338.
Kuschbert 212, 461.
Kussmaul 3, 170, 266, 407, 436, 489, 764.

L.

Laache 37, 47, 58, 159.
Laborde 312.
de Lacerda 314, 804.
Lachowicz 110.
Ladenburg 381.
Laennec 21.
Lafosse 219.
Lallemand 109, 579, 751.
Landerer 249, 355.
Landesberg 180.
v. Landesen 550.
Landmann 554.
Landolt 148.
Landouzy 150, 288, 294.
Landry 205, 295.
v. Langenbeck 104, 673.
Langer 50, 763, Beil. 177.
Langerhans 161.
Langley 243, 340.
Langner Beil. 177.
Langowoi 437.
Lannelongue 147.
Lannois 21.
Lassar 396, 616, 819.
Lataste 479.
Lauenstein 322, 646.
Laulaigne 109.
Laulanié 481.
Launois 21.
Lavdowsky 799.
Lavoisier 274.
Lebedeff 312, 519.
Leber 212, 252, 356, 461, 553, 554, 790.
Lebert 611.
Lecomte 533.
Ledderhose 355.
Lee 787.
Legouest Beil. 100.
Legroux 21.
Lehmann, K. 574, 596.
Lehmann V. 676.
Lehnert 688.
Leichtenstern 546, 655.
Leidesdorf 762.
Leisering 401.
Leisrinck 142.
Leiter Beil. 13.
Leitz Beil. 98.
Leloir 791.
Lembert 248, 795.
Lemcke 315.
Lenhartz 693.
Leonhardt 403.
Leopold 87, 531.
Lépine 21, 600.
v. Lesser 22.
Lesshaft 707.
Letulle 437.
Letzerich Beil. 30.
Leube 637, Beil. 29.
Leukart 672.
Lewaschew 746.
Lewis Beil. 191, 207, 209.
Lewitzky 55.
Leyden 5, 59, 99, 115, 247, 289, 428, 436, 450, 552, 600, 657, 699, Beil. 29, 165.
Leydy 481.
Liebreich 787, Beil. 217.
Lichtenfels 347.
Lichtheim 294, 326, 616.
Lieben 317.
Lieberkühn 559.
Liebermeister 448, 522, 524, 729, Beil. 29.
Liman 532.
Lippburger 432.
Lippmann 777.
Lisfranc 753.
Lissauer 113, 120.
Lister 581, Beil. 21, 37, 42.
Liston 209.
Litten 496, 568, 750.
Littré 450, 681.
Lloyd 723.
Lobo 461.
Löbker 318, Beil. 200.
Löffler 154, 222, 362, 499, Beil. 12.
Loew 244, 309.

Logan 717.
Lomer 464.
Loose 329.
London 281.
Lortet Beil. 157.
Lossen Beil. 37.
Louis 257, 611.
Lublinski 602.
Lucae 650.
Luchsinger 17, 96, 165, 276, 658, ff., 664.
Luciani 16.
Lucius 658.
Ludwig 165, 198, 310, 645.
Lücke 267, 355, 392, 681, 815.
Lüning 679.
Luer 393.
Lukjanow 274, 276.
Lundberg 219.
Lussana 636.
Lustig 282, 759, Beil. 12.
Lydtin 29.
Lyis 474, Beil. 12.
Lyon 33.

M.

Maas 16, 127, 250, 296, 681, 729, 753.
Mabboux 140.
Magitot 16.
Magnus 609, Beil. 217.
Malassez 23, 37, 40, 71, 152.
Malgaigne 23, 62, 492.
Malinin 36.
Manassein 35, 597.
Manaughton 555.
Mandowsky 489.
Mannkopf 439.
Marchand 342.
Marchiafava 585, 639, 745.
Marie 426.
Mariotte 422.
Marmé 347, 453.
Marschall 460.
Marshall 208.
Martin 150, 372, 494. 757.
E. Martin 210.
P. Martin 757.
Martins 777.
Maschka 646.
Masius 35.
Maurer 322.
May 485, 642, 657, Beil. 74.
Maydl 208.
S. Mayer 444.
P. Mayer 303.
Meckel 668.
Méguin 487, 714.
Meibom 343.
Meissner 330, 374, 415.
Meister 658.
Meltzer 171.
Mendelsohn 98, 154.
Menke 640.
Méricourt 427.
v. Mering 13, 128, 342, 635.
Merkel 161.
Merriman 296.
Messerer 785.
Metschnikoff 371, 558, 801.
Meuli 448.
Meyer 16, 95, 258, 439, 632, 642, Beil. 58.
R. Meyer 141.
Meyhöfer 530.
Meynert 5, 761, 769.
Michael 393.
Michaud 259.
Michel Beil. 215.
Michelson 281.
Micoll 146.
Middeldorpff 403.
Mielck 142.
Miescher 93, 444.
Mikulicz 247, 390, 431, 646, 752.
Miller 343, Beil. 191, 209.
Millon 128.
Minkowski 458.
Mirault 62.
Mitchell 131, 436.
Mitchinson 46.
Mögling 351.
Moeli 648.
Möller 32, 330.
Möllinger 29.
Moizard 577.
Mojsisowics 23.
Moleschott 21.
Molitor 64.
Mollière 579.
v. Monakow 473, 513, 515, 540.
Mondan 430.
Monod 177.
Mooren 217, 819.
Moos 398, 555, 726.
Moczukofsky 568.
Morat 542.
Morgagni 109, 477.
Moritz 715.
Morselli 134.
v. Mosetig-Moorhof 355.
Mosler 423, 548, 564, 784.
Mosso 97, 375.
Mraçek 17.
Mühlig 714.
R. Müller 401.
J. Müller Beil. 4.
Müller 29, 118, 190, 194, 281, 288, 291, 293, 791.
W. Müller 815.
Munk 93, 164, 340, 367, 378, 516, 539, 604, 772.
Murell 788.

N.

Naegeli 68, 419, 582, Beil. 36, 42.
Naether 140.
Nasaroff 616.
Nasse 346, 746.
Naunyn 55, 488, 522, 595.
Nauwerck 379, Beil. 67.
Nawrocki Beil. 58.
Neefe 397.
Neelsen 32, 583, 656.
Neisser 73, 212, 461, 501, 506, 617, 727.
Nencki 110, 434, 448.
Nettleship 241, 648.
Neuber 141, 353, 464.
Neumann 132, 330, 404, Beil. 200.
Neuss 546.
Nicaise 21, 53, 145, 753, 815, B. 92.
Nicati 214, Beil. 183, 207, 209.
Nicoladoni 431.
Nieberding 182.
Niemeyer 817.
Nieden 148.
Nocht 460.
Noorden 657.
Nothnagel 164, 490, 601.
Nuck 178.
Nuel 592.
Nussbaum 144, 470, 492.

O.

Oberdieck 476.
Oberhäuser 194.
Obersteiner 452.
Obrastzow 35.
Oechsner de Coninck 313.
Ogata 301.
Ogston 272.
Ollier 177.
Orchansky 126.
Oser 783.
Osler 40, 46,
Ostroumoff 437, 439.
Ostry 168, 432.
Otto 20, 424.
Ozenne 210.

P.

Pacini 33.
Pagenstecher 112, 252, 357, 462.
Paquelin 356, 431.
Parinaud 147, 461.
Parrot 21, 147.
Parry 149.
Pasteur 220, 360, 500, 562, 581, 622, 656, 684, Beil. 1, 12, 42, 89, 117.
Paterao 53.
Pauly 757.
Paumès 53.
Pecholier 169.
Peiper 784.
Pellacani 95, 420, 478.
Pentzoldt 204, 317, 527, 657, 677, 702, 704, 717, Beil. 185.
Peretti 134
Perroncito 220, 641.
Perrin 579.
Persh 579.
Petersen 210, 753, 797.
Petit 62.
Petri 716.
Petrie 329.
Petrone 726.
v. Pettenhofer Beil. 52, 107, 166, 168, 223, 224.
Peyer 776.
Pfeiffer 93, 112, 256, Beil. 29.
Pfitzner 277.
Pflüger 14, 96, 165, 305, 445, 448, 519, 596, 633, 708.
Pflug 25.
v. Pfungen 761.
Philipp 303.
Pick 172, 603.
Pincus 329.
Pinet 19, 313.
Pinto 482.
Pirogoff 248, 352, 579.
Pisenti 421.
Pistor 329.
Pitres 447, 454.
Plaut 728.
Plenio 786.
Plessing 316.
Poelchen 794.
Poléjaeff 125.
Politzer 398, 651.
Pollnow Beil. 10.
Poncet 579.
Ponfick 152, 284, 547, 615.
Popoff 313, 378, 417.
Port Beil 75.
Porter 432.
Potain 296.
Potthast 13.
Pravaz 326, 493, 585, Beil. 147.
Preetorius 392.
Priebram 701.
Priessnitz 201.
Prince 324.
Prior 541, Beil. 184, 191, 207, 209, 224.
Proust 425.
Pucci 20.
Puerckhauer 315.
Pütz 688.
v. Puky 392, 816.
Puckinje 48, 126.
Purtscher 252.
Pusch 24.

Q.

Quetsch 527.
Quincke 40, 46, 55, 159, 161, 200, 527.
Quinquaud 94.

R.

Rabenhorst Beil. 35.
Rabl 478.
Rabuteau 313.
Racine 531.
Rank 485, 657, 690.
Ranke 776.
Ranvier 51, 161, 593, Beil. 209.
Rapin 349.
Rauchfuss 24.
Rauschenbach 212.
Ravenel 210.
Rayer 437, 481.
v. Recklinghausen 64, 329.
Reclus 176.
Redard 209.
Redi 133.
Rédier 169.
Rees 68.
Reger Beil. 100.
Regnault 14, 274, 377, 671.
Rehn 430.
Reibmayr Beil. 210.
Reich 252.
Reichel 211.
Reichert 16, Beil. 4.
Reil 761.
Reinhold 392.
Reiset 14, 274, 418, 671.
Remack Beil. 200.
Reuss 356.
Reverdin 213, 579, Beil. 37.
Ribbert 655.
Richardt Beil. 152.
Richet 17.
Richter 322.
Riedel 793.
Rieder 801.
Riegel 57, 600, 749.
Riegner 389.
Riess 245, Beil. 67, 333.
Rietsch Beil. 183, 207, 209.
Rilliet 247.
Rindfleisch Beil. 58.
Ringer 165, 433.
Rinsema 350.
Ritter 348.
Rivolta 168, 401, 756.
Robert 597.
Roberts 297.
Robin 21.
Roeckl 401.
Röhrig 347, 746.
Rönneberg 393.
Röper 329.
Rogivue 210.
Rollet 35.
Roller 513, 515.
Romelaire 46.
Rose 719, 751, 813.
Rosenbach 268, 616, 788.
Rosenstein 437.
Rosenthal 488, 572, Beil. 29.
Roser 248, 266, Beil. 35.
Rossbach 630, 639, 746, B. 29, 215.
Roth 293, 446, Beil. 84, 446.
Roux 337, 509, 579, 592, 709, Beil. 142.
Roy 361.
Rubner 467, 672.
Rüte 796.
Rummo 482, 484.
Rumpf 205, 347, 445.
Runeberg 199.
Rusconi 308.
Russow 569.
Rust 788.
Rutherford 746.
Rydigier 211, 322.

S.

Sachs 169.
Sämisch 530, 724.
Sänger 463.
Salensky 16.
Salkowsky 129, 377, 667.
Salomonsen 26, 78, 501, 506, 617.
Salvioli 154.
Samter 794.
Samelsohn 148, 241, 648.
Samuel 567.
Sanders 323.
Sanderson 26.
Sartorius 657, 677, 702, 704.
Sasaki 525.
Sattler 73, 482, 501, 617.
Sayre 209, Beil. 20.
Schädla 392.
Schäfer 340, 404, 516, 521, 561, 787, Beil. 106.
Schällibaum 49, 304.
Schatz 182, 493.
Scheef 98.
Scheff Beil. 185.
Schenk 89, 303.
Schenkl 394.
Scheremetjewsky 14.
Scherzer 467.
Scheube 293, 465, 467.
Schiefferdecker 512.
Schiess 724, Beil. 192.
Schiff 163.
Schiffer 169, 710.

Schill 257.
Schilling 425.
Schindelka 403.
Schirmer 148.
Schleich 595.
Schleuss 435.
Schmidt 36, 320.
Schmidt, Al. 166, 202.
Schmidt-Monnard 125.
Schmidt-Mühlheim 543.
Schmidt-Rimpler 395.
Schmiedeberg 95, 129, 276, 312, B. 60.
Schmulewitsch 417.
Schnabel 394, 785.
Schneidemühl 242, 312, Beil. 192.
Schneider 469, 481.
Schöbl 373.
Schöler 463.
Schönborn 104, 322, 786.
Schoumoff 448.
Schramm 141, 752.
Schreiber 59, 383, 735.
Schröder 464, 581, 949, 754.
Schröter Beil. 42.
Schrötter 67, 680.
Schroff 817.
B. Schuchardt 812.
Schuchardt 112, 271, 787, 791.
Schüller 108.
Schütz 203, 390, 758, Beil. 12, 106, 169.
Schützenberger 375, 379.
Schuler 296.
Schultze, B. 196, 205, 217, 449, 593, 820, Beil. 29.
Schultze, F. E., 195.
Schultze, Max 567.
Schulz 107, 782.
Schumacher 750.
Schwabach Beil. 10.
Schwalbe 509, Beil. 92.
Schwann 49, 534.
Schwartz 64.
Schwartze 725.
Schwarz 606.
Schweigger-Seidel 243.
Secchi 677, 696.
Secretan 67.
Seegen 634, Beil. 29.
Séguin 274.
v. Sehlen 585.
Seibert 36, 156, 222, Beil. 98.
Seifert 137, 756.
Seiler 200.
Selenka 469.
Selmi 128.
Semmelweis 820.
Senator 141, 170, 204, 595, 638, 672.
Senn 492.
Seydler 330.
Sharpey 126.
Siebenmann 400.
Sieber 448.
Siebold Beil. 4.
Siedamgrotzky 615, 760, 822, B. 169.
Siegmund 349.
Siemens 425, 642.
Sigg 729, 731, 734.
Silbermann 105.
Silvestrini 168.
Simanowsky 157, 448.
Simon 105, 144, 553.
Simon, J. 577.
Simonin 579.
Simpson 215, 465.
Singer 203, 712.
Skene 108.
Skrcezka Beil. 107, 167.
Smith 308, 709, 779.
Soboleff 167.
Sömmering 643.
Sörensen 40.
Sokolow 659.
Sollinger 182.
Sonnenburg 64.
Soxhlet 196, 521.
Spica 53.
Spinola 219.
Spee 570.
Spencer-Waston 254.
Spencer-Wells 200.
Sprengel 812.
Stadelmann 92, 206, 245.
Stahl Beil. 67, 144.
Stas 97, 128, 731, 735.
Stassana 314.
Steffan 24, 609.
v. Stein 802.
Steinbrügge 555.
Steiner 247.
Steinthal 382.
Stellwag v. Carion 253, 683.
Stenger 603.
Stenson 710.
Stern 396.
Stevens 421.
Stilling 164.
Stintzing 316.
Stobwasser 62.
Stockfleth 219, 687.
Stöhr 344, 564, 713.
Stöhrer 760.
v. Stofella 786.
Stohmann 416, 419.
Stokes 390.
Stockvis 595.
Strassmann 526.
Strauss 417, Beil. 142.
Stricker 766, 772, Beil. 59.
Stromeyer 753.
Struck 221, 228.
Strübing 137.

Strümpell 115, 288, 290, 426.
Stutzer 93.
Suchard 249.
Sussdorf Beil. 73, 105, 106.
Sutton 216, 748.
Swanzy 148.
Syme 248.
Szpilmann 90.

T.

Tait 18.
Talamon 652.
Tanret 128, 600.
Tangemann 504.
Tappeiner 377, 446.
Taylor 179, 297.
Teichmann 90.
Temme 794.
Tenner 436.
Tereg 378, 419, Beil. 105.
Terrier 357.
Testat Beil. 106.
Teuffel 182
Thalberg 461.
Thanhoffer 520.
Thierfelder 94.
Thiersch 23, 106, 810, Beil. 146.
Thiry 574.
Thoma 21, 33, 34, 203, 712.
Thomas 747.
Thuillier Beil. 1, 82.
Tilmann 693, 699, 702.
Tillmann 243.
Tizzoni 287.
Toldt 668, Beil. 200.
Torre 413.
Toussaint 362, Beil. 115.
Traube Beil. 175.
Trendelenburg 393.
Trifaud 388.
v. Tröltsch Beil. 11.
Trommsdorf 134.
Trousseau 1.
Tschirwinsky 195.
Tuchmann 105.
Tuczek 425, 428, 762, 766.
Türk 329, 454.
Tuffier 63.

U.

Uhthoff 648.
Unna 444, 507.
Urbantschitsch Beil. 177.

V.

Vaillard 447.
Valentin 36.
Vauclair 35.
Varick 682.
Variot 21.
Vennemann 501, 503, 618.
Verick 36.
Verneuil 62, 176, 311.
Vetlesen Beil. 186.
Vicq-d'Azyr 474, 540.
Vidal Beil. 201.
Vierordt 200, 245, 288, 291, 573, 574.
Vignal 71, 152, 746.
Villeneuve 175.
Vincent 431.
Vintschgau 598.
Virchow 16, 35, 329, 516, 526, 558, 612, Beil. 25, 81, 165, 173.
Vogel 249, 436, 615.
Vogt 318, 321, 439.
Voigtländer 330.
Voit 196, 450, 671, 805.
Volkmann 112, 146, 226, 266, 296, 353, 432, 452, 523, 759.
Voltolini 556.
Vossius 241, 528, 648, 724.
Vulpian 19, 51, 101.

W.

Wagner 437, 719.
P. Wagner 810.
Wahl 532.
Waker 179.
Walder 729.
Waldeyer 356, 593, 713, Beil. 58.
Wall 130, 314.
Warfwinge 58, 161, 524.
Warrikoff 25.
Warren 815.
Warynski 544.
Wasmund 731.
Wassilieff 108.
Watney 519.
Weber 463, 511, Beil. 29.
v. Weber Beil. 11.
Weber-Liel 217.
Webster 395.
de Wecker 74, 78, 180, 528.
Wedl 357.
Wegner 17, 134, 439.
Weichselbaum 328.
Weigert 113, 117, 151, 190, 328, 496, 600.
Weil 391, 547.
Weinlechner 493.
Weiss 395.
Weissenstein 352.
Weissmann 535, 774, Beil. 53.
Welcker 36, 37, 40.
Werner 204.
Wernher Beil. 78.
Wernich 269, 467, Beil. 13, 101.
Wernicke 1, 405, 719, 762.
Wertheimber 247, 478.

West 577.
Westphal 603, 606.
Weyl 439.
Wharton 141.
Wichmann Beil. 169.
Widmann 617
Wiedersheim 518, 520, 559.
Wiemer 516.
Wiener 180.
Wiethe 255.
Willcocks 58.
Williams 26, 357, 422.
v. Winiwarter 141, 785.
Winkel 587, 589.
Winslow 109.
Witkowsky 643.
Woelfler 143, 739, 743.
Wolberg 352.
Wolf 399.
Wolfe 213, 324.
Wolfert 13, 445.
Wolff 12, 62.
Wolffhügel Beil. 165, 168.
Wood 55.
Woodhead Beil. 84.
Wooldridge 310.
Worm-Müller 597.
Wosnessenski Beil. 116.
Wunderlich 266.
Wyss 439.

Z.

Zabludowsky 251.
Zacher 603.
Zander 251, 479.
Zawarykin 518.
Zederbaum 309.
Zehender 73.
Zeiss 33, 36, Beil. 96.
Zeller 121, 124.
Zemann 402.
Zenker 171, 332.
Ziegler 600, Beil. 5.
v. Ziemssen 382.
Zinnemann 184.
Znamensky 723.
Zoestein 654.
Zopf 184, 357, Beil. 35, 41.
Zschokke 757.
Zucker 556.
Zürn 332, 401, 655, 757.
Zuntz 13, 128, 417, 738, 803.

Autoren- und Referenten-Register.

Baum 783.
Demme 17, 21, 24, 58, 135, 247, 315, 384, 385, 577, 657, 669.
Dircking-Holmfeld 78, 617.
Eberth 11, 12, 13, 49, 50, 53, 89, 90, 125, 126, 162, 163, 167, 168, 184, 192, 194, 195, 241, 281, 282, 283, 287, 303, 304, 337, 338, 339, 343, 344, 371, 372, 373, 374, 380, 414, 415, 416, 421, 444, 448, 469, 476, 477, 478, 479, 482, 513, 535, 539, 546, 570, 572, 593, 595, 600, 633, 634, 671, 707, 708, 740, 741, 745, 776, 780, 801, 802, 803, 808, 809.
B. 54, 92, 107, 178, 201.
Eichholtz 110, 149, 216, 217, 298, 359, 360, 464, 465, 494, 495, 531.
B. 30.
Emmerich 153.
Friedländer 26, 54, 55, 72, 107, 112, 168, 182, 183, 257, 258, 329, 333, 344, 349, 380, 403, 421, 447, 500, 526, 584, 654, 712, 822.
B. 84, 85, 101, 183, 191, 199, 208, 224, 225.
Geppert 16.
Glause 276.
Gottstein 489, 498, 532.
Gram, 33, 160, 185, 203, 481.
Hahn 22, 62, 63, 104, 105, 107, 141, 142, 143, 144, 174, 175, 176, 208, 209, 248, 249, 296, 354, 390, 391, 393, 403, 430, 459, 460, 493, 556, 607, 608, 645, 646, 681, 727, 751, 752, 784, 785, 786, 791.
B. 210.
Herter 129, 130, 197, 274, 377, 379, 419, 450, 574, 596, 671, 673, 710.
B. 186.
Hoffa 682.
Howe 737.
Hilbert 796.
Hueppe 27, 71, 111, 328, 364, 453, 468, 614.
B. 36, 43.
Johne 25, 29, 31, 32, 91, 169, 184, 220, 243, 259, 260, 312, 332, 361, 373, 401, 402, 404, 435, 436, 500, 612, 616, 656, 676, 686, 688, 714, 728, 756, 757, 758, 759, 760, 792, 824.
B. 12, 74, 106, 170, 193,
Krause 221, 261.
Laache 159.
Langowoi 437.
Lassar 326, 396, 397.
Lehmann 93, 94, 95, 166, 199, 244, 309, 310, 420, 521, 575, 596, 597, 598, 637, 673, 805.
Lichtheim 100, 152, 170, 171, 200.
B. 177.
Lissauer 113.
Luchsinger 16, 17, 19, 53, 56, 57, 92, 94, 97, 132, 133, 134, 165, 169, 170, 244, 276, 311, 312, 313, 314, 342, 346, 347, 348, 379, 381, 423, 449.
B. 60, 61.
Maas 22, 23, 53, 63, 64, 67, 68, 105, 106, 107, 141, 145, 146, 147, 174, 175, 177, 209, 210, 249, 250, 260, 295, 296, 297, 311, 321, 322, 323, 353, 355, 356, 389, 390, 391, 392, 393, 431, 432, 448, 459, 460, 492, 556, 580, 644, 645, 647, 680, 681, 721, 722, 723, 729, 752, 753, 785, 786, 811, 812, 813, 815, 816.
B. 20, 21, 37, 74, 76, 85, 92, 93, 100, 185, 186, 201.
Manz 24, 66, 126, 148, 149, 179, 180, 198, 213, 214, 242, 253, 254, 255, 325, 357, 358, 395, 462, 463, 482, 529, 530, 541, 554, 555, 610, 648, 684, 723, 724, 787, 788, 790, 817, 818, 820.
B. 217.
Metschnikoff 557.
Morian 16, 62, 64, 65, 104, 107, 250, 251, 252, 296.,
Nauwerck 600, 674, 713, 714, 745, 756, 781, 791, 810.
Neisser 73.
v. Pfunger 761.

Pinner 23, 62, 178, 211, 355, 392, 393, 814, 815, 816.
Rotter 674, 682, 752, 753, 786.
Sahli 452, 485, 640, 641, 717, 719.
Salomon 20, 60, 136, 204.
Salomonsen 78, 617.
Sattler 115, 501.
Schultze 109, 181, 182, 215, 650, 754, 755.
v. Sehlen 585.
Tausch B. 192.
Unna 507.
Unverricht 20, 58, 137, 138, 139, 140, 172, 202, 203, 245, 285, 287, 316, 317, 318, 348, 349, 350, 383, 384, 385, 388, 424, 425, 430, 446, 453, 454, 458, 489, 525, 527, 544, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 602, 603, 639, 642, 677, 679, 715, 716, 746, 747, 749, 750, 757, 783, 784.
B. 187.
Villaret 29.
Wagenhäuser 67, 218, 256, 398, 399, 433, 434, 555, 556, 651, 652, 726, B. 11, 59, 179.
Weigert 120, 190.
Wernicke 1, 103, 127, 134, 140, 141, 165, 173, 205, 208, 247, 295, 341, 371, 387, 428, 450, 457, 475, 491, 516, 540, 577, 607, 642, 644, 718, B. 200.
Zuntz 91, 166, 309, 446, 542, 543, 572, 573, 575, 576, 709, 743, 778, 780, 805.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Verzeichniss
der
Original-Mittheilungen.

Seite

1. C. Wernicke, Ueber die motorische Sprachbahn und das Verhältniss der Aphasie zur Anarthrie I 1
   II 405
2. C. Gram, Untersuchungen über die Grösse der rothen Blutkörperchen im Normalzustande und bei verschiedenen Krankheiten. Mit Tafel I 33
3. A. Neisser, Ueber die Natur der Jequirity-Ophthalmie 73
4. Christmas Dirckink-Holmfeld und C. S. Salomonsen, die Aetiologie der Jequirity-Ophthalmie 78
5. H. Lissauer, Ueber Veränderungen der Clarkeschen Säulen bei tabes dorsalis. Mit Zusatz zu Obigem von C. Weigert. . . . 113
6. Emmerich, Pneumoniecoccen in der Zwischendeckfüllung als Ursache einer Pneumonieepidemie 153
7. S. Laache, Erwiderung an Herrn Dr. Gram. 159
8. C. Gram, Replik 160
9. C. Gram, Ueber die isolirte Färbung der Schizomyceten 185
10. C. Weigert, Neue Färbungsmethode für das Centralnervensystem 190
11. F. Krause, Ueber einen bei der acuten infectiösen Osteomyelitis vorkommenden Mikrokokkus. Mit Tafel II . . . . . 221 u. 261
12. E. Herter, Ueber die Aufnahme des Sauerstoffs bei erhöhtem Procentgehalt desselben in der Luft 274
13. A. Glause u. B. Luchsinger, Zur Kenntniss der physiologischen Wirkung einiger Ammoniumbasen 276
14. C. Friedländer, Weitere Bemerkungen üb. Pneumonie-Mikrokokken 333
15. O. Langowoi, Ueber die Alteration des Gefässsystems und der inneren Organe in Folge von Cantharidin 437
16. C. J. Eberth, Die Befruchtung des thierischen Eies 469
17. H. Sattler, Ueber die Natur der Jequirity-Ophthalmie 501
18. P. G. Unna, Eine neue Form von medicamentöser Einverleibung . 507
19. Metschnikoff, Ueber die pathologische Bedeutung der intracellulären Verdauung 558
20. v. Sehlen, Studien über Malaria. Mit Tafel III 585
21. C. Salomonsen u. J. Christmas Dirckink-Holmfeld, Ueber Pseudoinfection bei Fröschen. Ein Beitrag zur Lösung der Jequirityfrage 617
22. R. Demme, Physiologische und therapeutische Beiträge zur Kenntniss des Antipyrins . . . . . 657 u. 689
23. H. Maas, Ueber Fäulnissalkaloide des gekochten Fleisches und des Fischfleisches 729
24. L. Howe, Ueber Cocain als locales Anaestheticum für's Auge . . 737
25. v. Pfungen, Ueber die pathologische Bedeutung der Störungen der Associationsbahnen 761
26. W. Baum, Wieviel Darm kann der Mensch entbehren? 793
27. R. Hilbert, Ortsbestimmungen derjenigen Zone der retina, in welcher lichtschwache Objecte am deutlichsten wahrgenommen werden. 796

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,
Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 1. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Januar.

Original-Mittheilung.

Ueber die motorische Sprachbahn und das Verhältniss der Aphasie zur Anarthrie.

Von C. Wernicke in Berlin.

Erster Theil.

Die älteren Aerzte werden sich des grossen Aufsehens erinnern, welches seiner Zeit entstand, als die Entdeckung Broca's in Deutschland zuerst bekannt und bald auch durch mehrfache Beobachtungen bestätigt wurde. Die Frage von der Localisation der Hirnfunctionen, welche, auf Grund der Experimente als negativ erledigt betrachtet, ebenso auf Grund ärztlicher Erfahrungen immer wieder auftauchte, lenkte nun von Neuem das allgemeine Interesse auf sich und blieb im Vordergrunde des Interesses, bis sie durch die eine ganz neue Perspective eröffnenden Versuche Fritsch und Hitzig's daraus verdrängt wurde. Auf diese den meisten Collegen noch deutlich erinnerliche Zeit muss ich zurückgreifen, um in den Kernpunkt der Frage einzuführen.

Die Behauptung Broca's ging bekanntlich dahin, dass der Verlust der artikulirten Sprache, wie er häufig nach Schlaganfällen zu beobachten war, immer auf Läsion einer ganz bestimmten Gehirnstelle, die man seitdem als Broca'sche Windung bezeichnet hat, beruhe. Dieser Behauptung wurde widersprochen, und von Trousseau überzeugend dargethan, dass eine Reihe von Sprachstörungen, die er zuerst unter dem Namen der Aphasie zusammenfasste, auf Läsionen sehr verschiedenen Sitzes beruhten. An einer anderen Stelle habe ich dargethan, aus welchen Gründen die von beiden Gegnern angeführten Thatsachen unmöglich in Uebereinstimmung gebracht werden konnten; es gelang nämlich Trousseau durch die Macht seiner Beredsamkeit, trotz der Proteste von Seiten Broca's und Bouillaud's, dem von Broca geschilderten eigenthümlichen Krankheitsbilde einen ganz anderen und viel weiteren Begriff zu substituiren, so dass sich die beiden Gegner

garnicht auf demselben Boden bewegten. Was dem grossen Publikum nur ein Streit um Namen zu sein schien, ob die Aphemie Broca's oder die Aphasie Trousseau's richtiger wäre, das stellte sich bei näherem Zusehen als ein Streit um Dinge heraus, da Jeder etwas anderes meinte. Wäre Trousseau sich seines Vorgehens bewusst gewesen, so wäre der Ausdruck erlaubt, es sei eine Art von Finte gewesen, durch die er anscheinend als Sieger aus dem Streite hervorging. Ihm verdanken wir jedenfalls die unerfreuliche Thatsache, dass gegen Ende des erwähnten Jahrzehnts die Ansicht Broca's weit mehr Gegner als Anhänger zählte und die Frage der Localisation noch ebenso wie zu Anfang desselben eine offene war. Wer sich mit dieser Discussion beschäftigte, musste bald sehen, dass sehr leicht beide Gegner Recht haben konnten, und dass ein eigentlicher Widerspruch gar nicht darin lag, wenn der eine Gegner, Broca, für ein sehr scharf umgrenztes Kranheitsbild eine scharf umschriebene, localisirte Gehirnläsion, der andere für ein sehr weit gefasstes und zusammengesetztes Krankheitsbild sehr mannigfaltige und verschieden localisirte Gehirnbefunde in Anspruch nahm. Ich habe anderweitig dargethan, dass die Aphasie Trousseau's einen ganzen Complex verschiedener Krankheitsbilder umfasst, von denen die Aphemie Broca's nur eines darstellt.

Wenn man sich den Vorgang vergegenwärtigt, wie der Mensch sprechen lernt, so gelangt man zu der Einsicht, dass das Verständniss der Sprache und die Ausübung derselben, das artikulirte Sprechen, zwei von einander unabhängige Vorgänge sind. Eine solche Unabhängigkeit stellt sich auch bei pathologischen Fällen heraus, jede dieser beiden Fähigkeiten kann für sich verloren gehen, ohne dass die andere in erheblichem Maasse mit betheiligt wird. Nur ein Band der Association besteht zwischen beiden Vorgängen, vermittels dessen das Kind die Nachahmung der in Wörter gefassten Sprachklänge erlernt, und durch das auch der Erwachsene noch geleitet wird, um immer diejenigen Sprachbewegungen richtig zu treffen, welche dem beabsichtigten Klangeffecte entsprechen. So ergaben sich drei Klassen von Sprachstörungen, je nachdem der passive Theil der Sprache, das Verständniss derselben, oder der aktive Theil, die Ausübung der Sprache, oder endlich nur das Vermögen der Association zwischen beiden Theilen verloren gegangen war: es liess sich eine sensorische Aphasie, eine motorische und eine Leitungsaphasie unterscheiden, und bei jeder dieser Affectionen hatte die Gehirnkrankheit einen verschiedenen Sitz. Die Broca'sche Aphemie war identisch mit der einen dieser Formen der motorischen Aphasie.

Mit dem Vorstehenden habe ich einen kurzen Abriss einer im Jahre 1874 erschienenen Abhandlung gegeben. In allen wesentlichen Zügen hat sich dieses Bild der aphasischen Störungen seitdem bestätigt, und es kann als eine gesicherte

Thatsache gelten, dass Zerstörung der sogenannten Broca'schen Windung stets die motorische Form der Aphasie, dass ebenso Zerstörung der linken ersten Schläfewindung stets die sensorische Form der Aphasie zur Folge hat, während über die Localität derjenigen Zerstörungen, die in der Leitungsaphasie ihren functionellen Ausdruck finden, noch das verhältnissmässig spärlichste und unsicherste Erfahrungsmaterial vorliegt. Auch das Buch von Kussmaul über die Störungen der Sprache steht zum Theil auf diesem Standpunkte, und zwar im symptomatologischeu und klinischen Theile seiner Ausführungen, eine übertrieben kritische Tendenz, die sich unverkennbar durch das ganze Buch hindurchzieht, verhindert ihn jedoch, bezüglich der Localisation symptomatisch auseinander gehaltener verschiedener Formen entschiedene Stellung zu nehmen.

Man kann von der Richtigkeit der vorgeführten Thatsachen überzeugt sein, wie ich es bin, ohne daraus zu folgern, dass nur die bezeichneten Orte der Ausgangspunkt von Erscheinungen, die den Orten zukommen, werden können. Es ist ein weit verbreiteter Irrthum, dem ich an einer anderen Stelle entgegen getreten bin, dass ein bestimmtes Herdsymptom, wie das der Aphasie, immer nur durch Zerstörung des betreffenden Gehirntheiles selbst zu Stande komme. Ganz im Gegentheil kommt es viel häufiger auf einem anderen Wege zu Stande, als indirectes Herdsymptom, wie ich es bezeichnet habe, indem es die Eigenthümlichkeit der meisten acut einsetzenden Herderkrankungen des Gehirns ist, ausser den wirklich zerstörten Gehirntheilen auch einen grossen Gehirnbezirk in ihrer Nachbarschaft so zu schädigen, dass zeitweilig ein Funktionsausfall desselben beobachtet wird. Gewöhnlich zeichnen sich die so entstandenen Symptome dadurch aus, dass sie nach einiger Zeit wieder vollständig ausgeglichen werden. Nur in einem Falle bleibt der Defect der Natur der Sache nach ein dauernder, nämlich bei gewissen Leitungsunterbrechungen. Ich nähere mich damit meinem eigentlichen Thema. Wie allgemein zugegeben wird, ist die Broca'sche Windung nur der Ausgangspunkt derjenigen Wirkungen auf die Muskulatur, durch welche die artikulirte Sprache entsteht. Sie dient damit zugleich als Anfangspunkt einer Leitungsbahn, deren anderer bekannter Endpunkt in den motorischen Nervenkernen der Sprachmuskulatur gelegen ist. Der Facialis, Hypoglossus, die Kehlkopf- und Athmungsnerven treten beim Sprechen in Function, und an die Ursprungskerne derselben muss erst, damit dies geschieht, das Telegramm übermittelt werden, welches von der Broca'schen Windung aus abgeschickt wird. Es handelt sich darum, die Bahn kennen zu lernen, die Telegraphenleitung, auf der das Telegramm befördert wird.

An anderen Orten habe ich wiederholt betont, dass eine solche Bahn existiren müsse, und dass ihre Unterbrechung dieselben Erscheinungen machen müsse wie die Zerstörung der

Broca'schen Windung selbst; ich habe darauf hingewiesen, dass eine Reihe von Beobachtungen, welche an sich einwandsfrei waren und zu beweisen schienen, dass nicht nur die Broca'sche Windung, sondern auch andere Gehirnstellen zerstört gefunden werden können bei direct verursachter, dauernder Aphasie, bei Annahme der Unterbrechung dieser Bahn nur als Ausnahmen aufzufassen seien, die die Regel bestätigten. Denn so gewiss die Broca'sche Windung als motorisches Sprachcentrum dient, so gewiss muss es eine Bahn geben, die von ihm aus zu den oben genannten Nervenkernen führt, und so gewiss müssen also Fälle existiren von motorischer Aphasie und ganz anderem als dem gewöhnlichen Sitz der Läsion. Das Vorhandensein solcher Fälle entsprach also mehr einem logischen Desiderat, als dass es gegen die Localisation der motorischen Aphasie ins Feld geführt werden konnte.

Wenn wir uns nun von der Art und Weise dieser Bahn eine genauere Vorstellung machen wollen, so stossen wir auf ein eigenthümliches Hinderniss. Wir können nämlich diese Bahn, für welche man den Namen der motorischen Sprachbahn zutreffend finden wird, uns nur als einen Theil der gesammten motorischen Bahn der linken Hemisphäre denken, und zwar als einen Theil der die willkürlichen Impulse leitenden Bahn. Für alle anderen Bewegungen glauben wir jetzt diese Bahn zu kennen, es ist keine andere als der Pyramidenstrang Charcot's, die Pyramidenbahn Flechsig's; die Eigenschaften, welche wir von dieser Bahn kennen, werden wir auch auf Grund eines Analogieschlusses von der motorischen Sprachbahn verlangen müssen. Nun wissen wir von der Pyramidenbahn, dass sie eine directe Bahn ist und ohne Unterbrechung verlaufende Fasern enthält, welche die motorischen Gegenden der Grosshirnrinde mit den Ursprungskernen der motorischen Rückenmarksnerven verknüpfen. Besteht eine solche directe Bahn auch für die Sprachbewegungen, so erwächst daraus die Folgerung, dass eine eigentliche motorische Aphasie nicht blos durch Affectionen des grossen Gehirns entsteht, sondern durch Affectionen beliebigen Sitzes oberhalb der zu der Sprachmuskulatur gehörigen Bulbärnervenkerne, sobald sie der Bedingung nachkommen, dass sie die motorische Bahn der linken Hemisphäre in ihrem ganzen Querschnitt durchbrechen. Eine wirkliche motorische Aphasie muss demnach auch bei Zerstörungen im Hirnschenkel und der linken Brückenhälfte beobachtet worden sein. Hiermit scheinen wir aber gegen allgemein anerkannte Erfahrungen zu stossen. Man kann es als eine Art von Glaubensartikel bezeichnen, der so oft und mit solcher Sicherheit und von einer so grossen Zahl competenter Beobachter ausgesprochen worden ist, dass jeder Zweifel daran wie Ketzerei aussieht, dass eine wirkliche Aphasie nur bei Herden im Grosshirn beobachtet wird, dass dieselbe um so seltener ist, je weiter man sich von der Hirnrinde und speciell von der Broca'schen Windung entfernt, und dass eine

solche überhaupt nicht vorkommt, wenn der Hirnschenkel oder die Brücke die lädirten Theile sind. Es ist bekanntlich das nicht geringe Verdienst von Leyden,*) den hierher gehörigen Thatsachen von Sprachstörungen bei Affectionen der Brücke und des Hirnschenkels ihre richtige Stellung angewiesen zu haben; Leyden hat nachgewiesen, dass die hier resultirende Sprachstörung nicht aphasischen Characters ist, sondern dass sie vielmehr auf eine grobe Störung der Artikulationsmechanik hinauskommt, welche in den Fällen richtiger Aphasie gewöhnlich ganz intact ist. Er hat für diese Formen der Sprachstörung den sehr geeigneten Namen der Anarthrie vorgeschlagen, und derselbe hat allgemein Eingang gefunden.

Wie kommt es, wird man fragen, dass die Läsionen der motorischen Sprachbahn, wenn dieselbe wirklich in continuo bis zu den Bulbärnervenkernen verläuft, nicht auch in diesen untersten Strecken des Verlaufes denselben Character der Aphasie haben, dass sie an irgend einem Punkte aufhören, Aphasie zu sein und vielmehr als Anarthrie erscheinen; an welchem Punkte und auf welche Weise vollzieht sich diese Umwandlung? Noch vor wenigen Jahren bestand diese Schwierigkeit nicht, weil man den directen, continuirlichen Verlauf der motorischen Bahn nicht als erwiesen ansehen konnte; erst durch Charcot und Flechsig ist diese Thatsache zur allgemeinen Anerkennung gebracht worden. Vorher waren es namentlich die anatomischen Angaben Meynert's, auf Grund deren es ausgemacht erschien, dass die motorische Bahn, welche der Willensleitung diente, nicht den vorher bezeichneten directen Verlauf nahm, sondern in den grossen Ganglien des Streifenhügels, dem Schweifkern und Linsenkern, eine Art von Zwischenstation oder Internodium eingeschaltet enthielte. Mit vollem Rechte konnte man sich damals vorstellen, dass eine wirkliche Aphasie nur zu Stande kam, wenn die oberhalb dieser Ganglien befindliche Strecke der motorischen Sprachbahn unterbrochen war. Man hätte selbst, als die direct verlaufende Pyramidenbahn bekannt wurde, für die motorische Sprachbahn noch an dieser Vorstellung festhalten können; aber völlig unhaltbar wurde sie, als dann von mir auch der anatomische Nachweis geführt wurde, dass keine nennenswerthe Verbindung des Schweif- und Linsenkernes mit der Hirnrinde existirte, die Stellung dieser Ganglien als Internodien also auch der anatomischen Unterlage entbehrte.

Bei dieser Sachlage werden wir uns mit dem Gedanken vertraut machen müssen, die Lösung dieser Schwierigkeit auf anderem Wege zu versuchen und selbst das thatsächliche Material, dessen Ausdruck sie ist, auf seine Richtigkeit noch einmal prüfen zu müssen. Es war gewiss gerechtfertigt, die Anarthrie und die Aphasie ihrem Wesen nach gegenüber zu stellen und scharf von einander zu unterscheiden. Ein Vergleich wird uns den ganzen Gegensatz, der hier thatsächlich besteht,

*) Berl. klin. Wochenschr. No. 8. 1867.

besser als alles andere klar machen. Ein Telegramm passirt zwei Telegraphenapparate, auf dem einen wird es aufgegeben, das ist die Broca'sche Windung, auf dem anderen wird es abgegeben und gelesen, das sind die Bulbärnervenkerne. Der Absender des Telegramms ist das ganze Bewusstseinsorgan, die Grosshirnrinde in toto. Zerstörung der Broca'schen Windung macht die Absendung, Unterbrechung der Leitung die Beförderung des Telegramms unmöglich, Läsionen der Nervenkerne verstümmeln das Telegramm. Denken wir uns den alten Buchstabentelegraphen, so sprechen gewisse Buchstaben des abgebenden Apparates nicht an und fallen aus, während die andern Buchstaben erhalten sind und so immer dieselben Verstümmelungen sich wiederholen. Wir werden sehen, dass der Vergleich noch einer weiteren Ausführung bedarf, um nur einigermassen der Wirklichkeit zu entsprechen, soviel geht aber schon jetzt daraus hervor, dass ein vollständiges Versagen des zweiten Apparates in allen seinen Buchstaben in seiner Wirkung der Ausschaltung des ersten Apparates, der Broca'schen Windung vollkommen gleicht. Wir kommen damit zu dem Satze: Eine hinlänglich vollständige Zerstörung der betreffenden Bulbärnervenkerne bedingt neben anderen Erscheinungen auch wirkliche motorische Aphasie.

Dieser Satz bedarf einiger Erläuterungen. Zunächst verstehen wir unter den anderen Erscheinungen die der schweren peripheren doppelseitigen Lähmung der betreffenden Nerven. Man beobachtet sie namentlich unter zwei Umständen, einmal im Endstadium der Duchenne'schen Krankheit oder progressiven Bulbärparalyse. Die totale Unfähigkeit zu sprechen und schliesslich selbst nur Laute hervorzubringen ist wirklich principiell von der eigentlichen motorischen Aphasie nicht verschieden, nur ist sie hier immer combinirt mit den anderweitigen durch die Zerstörung der Kerne resultirenden Lähmungen. Nur von der Vollständigkeit der Zerstörung hängt es ab, wenn noch einzelne unartikulirte Laute und wieviel davon für den Kranken möglich sind. Man kann also in geeigneten Fällen glauben, eine motorische Aphasie combinirt mit Bulbärlähmung vor sich zu haben, und nur die Verfolgung des Krankheitsbildes zu früheren Stadien schützt eventuell vor einem diagnostischen Irrthume. Die Schwierigkeit, die hierbei vorliegt, ist von solchen Autoren, welche sich eingehend mit der Aphasie beschäftigt haben, immer anerkannt, und als Anhaltspunkt für die Unterscheidung angegeben worden, dass das Vermögen der Schrift bei Bulbärlähmung erhalten, bei Aphasie gewöhnlich verloren ist. Diese Angabe beruht meiner Ansicht nach auf einem principiellen Irrthume, indem zwar zuzugeben ist, dass die Zerstörung der Broca'schen Windung auch Agraphie zur Folge hat, dagegen eine Durchtrennung der motorischen Sprachbahn keine Agraphie bedingt. Der Hauptanhaltspunkt wird somit immer der sein, dass es in den fraglichen Fällen gelingt, die allmähliche Entstehung und

den Uebergang einer Anarthrie in Aphasie zu verfolgen. Die zweite Bedingung für das Zustandekommen wirklicher Aphasie durch Bulbäraffection liegt in dem acuten, plötzlichen Einsetzen gewisser Krankheitsprocesse und zwar besonders der Erweichungen. (Blutungen kommen deswegen nicht in Betracht, weil sie zu rasch tödten). Bei diesen Fällen sogenannter apoplectiformer Bulbärparalyse ist die traumatische Schädigung der Nervensubstanz gewöhnlich so erheblich, dass die gesammte Kernregion der Sprachmuskulatur in ihren Bereich fällt, und es resultirt deshalb namentlich in den ersten Tagen und Wochen solcher Krankheitsfälle häufig eine vollständige Sprach- und Lautlosigkeit, wieder combinirt mit den sonstigen Erscheinungen der Bulbärlähmung. Auch hier wird die Unterscheidung, ob ein höher liegender Herd die motorische Sprachbahn unterbrochen hat und ein zweiter die Bulbärparalyse bedingt, zeitweilig aus inneren Gründen kaum zu machen sein, besonders wenn von Anfang an ausgeprägte Symptome rechtsseitiger Hemiplegie bestehen.

Wir haben so gesehen, dass die Aphasie unter Umständen dem Grade nach eine Steigerung der Anarthrie und der Zeit nach ein späteres Stadium derselben darstellen kann; die Bedingung dafür war die möglichste Vollständigkeit in der Ausschaltung der Nervenkerne. Wird diese nicht erreicht, so bleibt der Sprachstörung der Character der Anarthrie. Diese vollständige Vernichtung der Nervenkerne kam aber einer vollständigen Durchtrennung der motorischen Sprachbahn in ihrem ganzen Querschnitte gleich, und eben diese Auffassung war es, die uns dazu führte, diesen höchsten Grad der Anarthrie für eine wirkliche Aphasie zu erklären. Es drängt sich hier die Frage auf: Welchen Effekt müssen partielle Zerstörungen der motorischen Sprachbahn nächst oberhalb der Nervenkerne auf die Sprache haben? Wird das Resultat eine Sprachstörung von dem Character der Aphasie oder der Anarthrie sein? Man mag nun der motorischen Sprachbahn beliebige unbekannte Eigenschaften vindiciren, so viel man will, und sicher ist, dass wir von ihr viel mehr nichtwissen als wissen; aber soviel steht unter allen Umständen fest, dass sie sich aus Fasern verschiedener Art zusammensetzen muss. Die einen, welche zu höchst ihr Ende finden, gelangen in den Kern des Nervus facialis, die anderen in die Kerne des Vago-Accessorius, des Hypoglossus und schliesslich in die der Respirationsnerven. Unter allen Umständen also findet eine Theilung dieser Bahn in die dazu gehörigen Fasersysteme statt, und partielle Läsion derselben, die sich auf die eine oder die andere Kategorie von Fasern beschränkt, hat für den Sprachvorgang nur den Ausfall des betreffenden Kernes zur Folge, diese Art von partiellen Läsionen bewirkt also Anarthrie.

Wir müssen hier bemerken, dass uns von anderweitigen partiellen Läsionen der Sprachbahn noch jede Vor-

stellung abgeht. Soweit man überhaupt eine partielle motorische Aphasie anerkennen kann, besteht sie immer darin, dass eine sehr beschränkte Zahl von Wörtern noch gesprochen werden kann, während die ganze übrige Sprache verloren gegangen ist. Nie kommt es vor, dass etwa der Wortschatz eines Kranken auf die Hälfte reducirt ist, so dass er im Stande wäre, über eine grosse Anzahl und zwar stets der gleichen Wörter beliebig zu verfügen, eine andere grosse Zahl von Wörtern dagegen unter keinen Umständen aussprechen könnte. Nur ganz vereinzelt hat man das Umgekehrte von der gewöhnlichen motorischen Aphasie beobachtet, nämlich die Unmöglichkeit, ein oder das andere Wort zu sprechen bei sonst erhaltener Ausdrucksfähigkeit*). Man kann deshalb die klinische Existenz einer partiellen motorischen Aphasie vollständig ausser Acht lassen. Wir haben so den Vortheil, dass wir uns auf die Möglichkeit einer partiellen Läsion der motorischen Sprachbahn gar nicht einzulassen brauchen und uns nur in den Gegensätzen bewegen: Haben wir es mit Aphasie oder Anarthrie zu thun? Wie schon gesagt, muss Anarthrie die Folge solcher Läsionen sein, durch welche einzelne der zu ihren Kernen auseinander fahrenden Fasersysteme durchbrochen werden. Werden sie alle durchbrochen, so resultirt wieder eine vollständige Aphasie. Es wäre nun von grossem Interesse, den näheren Verlauf dieser einzelnen Faserbündel kennen zu lernen, und hauptsächlich zu wissen, wie weit oberhalb der betreffenden Kerne sich die für sie bestimmten Fasern von der gemeinschaftlichen motorischen Sprachbahn abzweigen. Denn nur dadurch wird es möglich sein, die vielfachen Combinationen von Aphasie mit Anarthrie, die so entstehen müssen, kennen zu lernen. In jedem Falle ist die nächst oberhalb der Kerne gelegene Station, die Brücke, der Ort, wo diese Theilung der Sprachbahn in ihre verschiedenen Fasersysteme stattfinden muss, und wir können annehmen, dass in einem unbestimmt grossen Theil der Brückenhöhe die motorische Sprachbahn in dieser zersplitterten Form enthalten ist. Es leuchtet ein, dass Herderkrankungen dieser Gegend mit Vorliebe Anarthrie bewirken müssen, indem nur Herde von grösserer Ausdehnung geeignet sein werden, die gesammte auf diese Weise zerstreute Faserung zu durchbrechen, Herde also, welche auch die Leitung zu den Kernen der anderen Seite so schwer lädiren, dass Bulbärerscheinungen unvermeidlich sind. Eine Aphasie ohne die Erscheinungen der Anarthrie kann deshalb schwer zu Stande kommen, während leicht eine Combination von Aphasie mit Anarthrie verschiedener Grade eintreten wird. Eine Reihe von Beobachtungen giebt dieser Auffassung eine gute Stütze, wo die Verfasser zwar daran festhalten zu

*) Eine Kranke, die das Wort ich nicht aussprechen konnte, scheint mir in diese Kategorie zu gehören. Vgl. P. Guttmann, Zeitsch. für klin. Med. II. 1. Heft.

müssen glauben, dass die Sprachstörung eine Anarthrie gewesen sei, wo sie aber ausdrücklich konstatiren, dass die gut erhaltene Beweglichkeit der Zunge, Lippen etc. zu der schweren Sprachstörung einen starken Gegensatz gebildet hätte. In diesen Fällen war immer die linke Brückenhälfte betroffen. Je höher wir nun nach oben kommen, desto deutlicher tritt der rein aphasische Charakter der Sprachstörung hervor, desto weniger ist ihr das Symptom der Anarthrie beigemischt. Im Hirnschenkel sitzende Läsionen pflegen schon, wenn sie überhaupt eine Sprachstörung bewirken, ausschliesslich Aphasie mit sich zu führen. Hierbei kommt nur der linke Hirnschenkel in Betracht, und bei Läsion des rechten Hirnschenkels pflegt die Sprache nicht wesentlich zu leiden.

Nur in einer ganz bestimmten Weise kann in den Fällen, von denen jetzt die Rede war, die Sprache in Mitleidenschaft gezogen werden. Denn wenn auch eine partielle Läsion der motorischen Sprachbahn nicht in Betracht kommt, so wird man doch immer gezwungen sein, verschieden hohe Grade der Läsion bei ihr zu unterscheiden. Eine Blutung, die in ihrer Nähe liegt, ohne sie zu durchbrechen, kann doch ihre Leitungsfähigkeit so beeinträchtigen, dass die Sprache darunter leidet, ohne gerade ganz unmöglich zu sein. Ebenso kann es sich mit Erweichungsherden verhalten. Ueber die Art und Weise dieser Einwirkung habe ich mich in meinem Lehrbuch der Gehirnkrankheiten ausgesprochen und dort auch dargethan, dass diese Schädigung jeden beliebigen Grad haben kann und alle Zwischenstufen vom leichtesten bis zum schwersten, irreparablen Grade darbieten kann. Sowie eine indirekte Hemiplegie sich in sehr verschiedenen Graden der Lähmung darstellt, so wird es sich auch mit der Läsion der motorischen Sprachbahn verhalten. Da aber, wie oben entwickelt wurde, die motorische Sprachbahn nicht ausgedehnt genug ist, um partielle Läsionen zu gestatten, so werden wir für Fälle derart verlangen, dass die Sprache im Ganzen, in allen ihren Theilen gleichmässig erschwert erscheint. Dadurch erhält die so resultirende Sprachstörung ein eigenes klinisches Gepräge. Hierher werden wir Beispiele zu rechnen haben, wo es dem Kranken nur mit aller Anstrengung gelingt, einige wenige Wörter hintereinander verständlich hervorzubringen, wo es ihm sichtlich schwer fällt, die beim Sprechen nöthigen Bewegungen auch nur mit geringer Kraft auszuführen, ebenso wie es bei einem gewissen Grade der Hemiplegie noch gerade gelingt, die Finger zu bewegen oder den Arm zu erheben, aber nur unter grosser Anstrengung und darauf folgender Ermüdung. Eine besondere Art von Sprachstörung, die ich in meinem Lehrbuche unterschieden habe, die ersterbende Sprache, scheint mir hierher zu gehören. Sowie aber bei einer Hemiplegie, die nicht vollkommene Lähmung ist, vorzugsweise die schwierigeren Bewegungen unmöglich werden, so wird man auch bei diesen Leitungserschwerungen der motorischen Sprach-

bahn nicht ein vollkommen gleichmässiges Verhalten erwarten können. Die schwierigeren Sprachbewegungen werden vielmehr in höherem Grade beeinträchtigt werden, als die leichteren. Daraus resultirt eine andere Form der Sprachstörung, die ich ebenfalls schon früher unterschieden habe, die tallende Sprache mit kindlichem Gepräge, wobei diejenigen Consonanten ausfallen resp. in derselben Weise durch andere ersetzt werden, welche auch dem Kinde, das sprechen lernt, die grösste Schwierigkeit verursachen. Die Vocale pflegen hierbei ganz unbetheiligt zu sein. Eine dritte Form der Sprachstörung, die wahrscheinlich hierher gehört, ist die verlangsamte, monotone, zugleich explosive Sprache; indessen dürfte hier stets auch ein ganz bestimmter Process vorliegen, nämlich der sclerotische Process, zu dessen Eigenthümlichkeiten es gehört, dass er Leitungserschwerung und übertriebene motorische Effekte in einer Combination enthält.

Es ist uns jetzt ermöglicht, den Begriff der Anarthrie etwas genauer zu fassen, als man es bisher gewohnt war; ersichtlich gehören die drei eben geschilderten Formen der Sprachstörung nicht dazu. Das Wesen der Anarthrie werden wir vielmehr in allem demjenigem zu suchen haben, was auf eine locale Erkrankung der Bulbärnervenkerne oder der sie repräsentirenden abgezweigten Fasern der motorischen Sprachbahn hinweist, und hier ist die Ungleichmässigkeit, mit der die verschiedenen Nervenkerne bei der Sprachstörung betheiligt sind, ebenso Ausschlag gebend, wie für die Leitungserschwerung der motorischen Bahn ihre Gleichmässigkeit.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

M. Gottschau. Structur und embryonale Entwickelung der Nebennieren bei Säugethieren.

Archiv f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte, Jahrgang 1883, 4., 5. u. 6. Heft u. Biologisches Centralblatt, III. Band, No. 18, 15. Nov. 1883.

Die Marksubstanz enthält zwar viele nervöse Gebilde, wie Nervenfasern und Ganglienzellen, aber die Hauptmasse ihrer Zellen ist nicht nervöser Natur. Form, Lagerung und Aussehen der Rindenzellen differiren nur wenig bei den verschiedenen Classen und diese Unterschiede beziehen sich nur auf die äusseren Zellen der Rinde und die inneren Zellen (Zona retic.). Im inneren Theil der Rindenzone und Zona retic. kommen Zellen vor von mehr körnigem Aussehen und Protoplasmastränge mit regellos vertheilten Kernen. Solche Protoplasmahaufen ragen zuweilen in Gefässlumina oder in sinuöse Räume des Markes, ohne dass eine Zerreissung der Gefässe sichtbar wäre.

In der Marksubstanz finden sich kernhaltige Protoplasma-

haufen ohne Zellgrenzen, die braunen Zellen, rhombische und polygonale Zellen.

Bei trächtigen Kaninchen verkleinert sich die Nebenniere durch numerische Abnahme der inneren Rinden- und der Markzellen. Dieser Verlust wird durch Neubildung kernhaltiger Protoplasmakörper an der Innenfläche der Kapsel in rundlichen Hohlräumen des Bindegewebes wieder gedeckt (Zona bulbosa). Aus diesen scheiden sich Zellindividuen ab, welche sich den Zellreihen der Rindensubstanz anschliessen (Zona germinativa). Nach dem Marke vorrückend wächst das Protoplasma der Zellen in der Zona fasc., und eine braune, körnige Masse tritt in ihm auf. Diese Zellen mit oder ohne Pigment scheinen die eigentlich functionirenden, die ihren Inhalt gänzlich oder nur einen chemischen Stoff in das anliegende venöse Gefäss entsenden können. Im ersteren Falle erhält man Lücken zwischen Rinde und Mark und in diesem selbst, im letzteren Falle werden die Zellen der inneren Rindensubstanz kleiner, erscheinen im Mark aber noch in Reihen. Eine dritte Art der Zellveränderung in der Rinde besteht in der Verschmelzung der Zellen zu Protoplasmamassen, an denen der gleiche Vorgang wie an den einzelnen Zellen sich abspielt.

Aus der wechselnden Menge, dem theilweisen oder völligen Mangel der Marksubstanz auf grossen Strecken (Mensch), dem Fehlen derselben bei älteren Embryonen, schliesst Verf., dass sie keine eigene Anlage hat, sich vielmehr aus der Rinde entwickelt und bezeichnet sie wegen des daselbst stattfindenden Zellenverbrauchs als Zona consumptiva.

Bei leichtem Druck auf die Nebenniere frisch geschlachteter Kaninchen finden sich im Blute der Nebennierenvene zwischen den Blutkörperchen kleine stark lichtbrechende Körnchen einzeln oder in grösseren Haufen, auch oft zu 10—20 in einer kugelrunden Protoplasmamasse von der Grösse eines farblosen Blutkörperchens eingebettet. Dann findet sich auch dasselbe Bild wie beim Zerzupfen der Marksubstanz, nur ohne Bindegewebe und nervöse Elemente. Die oben beschriebenen Elemente hält Verf. für das Secret derselben und betrachtet demnach die N. Niere als eine secernirende Drüse.

Schon in der ersten Anlage steht die Nebenniere in nächster Beziehung zu den venösen Gefässen Vena cava, V. ren. oder sperm. int., und zwar erscheint sie rechts als ein an der Vena cav. entstehender Zellencomplex, links als eine gleiche Anlage an einem venösen Gefäss (Vena ren.).

Diese erste Anlage entsteht, noch ehe die des Sympathicus sich in der Nähe zeigt. Erst während der Sonderung der Zellen in Haufen treten besonders am vorderen untern Ende des Organs Ausläufer der medialen Sympathicusanlage in Gestalt strangartiger Fortsätze ins Organ.

Halle. Eberth.

Dr. J. Janošik. Bemerkungen über die Entwickelung der Nebenniere. Aus dem anatom. Institut in Strassburg.
Archiv f. microscop. Anatomie Bd. XXII., 4. Heft 1883.

Die erste Spur der Nebennierenanlage bei Schweinsembryonen von 2,5 cm Körperlänge erscheint als eine leichte Hervorragung an der medialen Seite des Wolff'schen Körpers und zwar dorsal dicht der Stelle anliegend, von welcher das Mesenterium abgeht.

Die Nebenniere nimmt ihren Ursprung vom Peritonealepithel im innigsten Zusammenhange mit der Anlage der Geschlechtsdrüse. Durch Blutgefässe (Vena vertebr. post.), die in dieselbe einmündenden Venen des Wolff'schen Körpers und die Entwicklung der bleibenden Niere wird sie später von der Geschlechtsdrüse getrennt. Die Zellenmasse jener Hervorragung ist ein Abkömmling des Keimepithels. An ihrem vorderen Theile hängt die Nebennierenanlage unmittelbar mit dem Peritonealepithel und jener Zellenmasse, welche die Geschlechtsdrüse bildet, zusammen, die mehr caudalwärts liegt. Die Zellen der Nebenniere zeigen etwas später eine lappige Anordnung. Gegen das Caudalende vereinigen sich die N. Nierenanlagen in der Mitte vor der Aorta.

Mark- und Corticalsubstanz stammen direct von den gleichen Zellen ab und kein Theil nimmt seinen Ursprung vom Sympathicus.

Halle. Eberth.

Alex. Dogiel. Ueber die Beziehungen zwischen Blut- und Lymphgefässen. (Aus dem histolog. Laboratorium des Prof. Arnstein in Kasan.)
Arnstein. Nachtrag zu vorstehender Abhandlung.
Archiv f. microscop. Anatomie. Bd. XXII. Hft. 4. 1883.

Die Kapsel der Hundeniere besteht aus einem äusseren, leicht abziehbaren, an Lymph- und Blutgefässen reichen Blatt und einem inneren, welches dem Nierengewebe straff anliegt und weder capillare Blut- noch Lymphgefässe erkennen lässt. Wie Arnstein nachträglich bemerkt, ist jenes äussere Blatt die rudimentäre Fettkapsel der Hundeniere, welche sich nur vollständig injicirt, wenn man die Injectionsmasse sowohl durch die Nierenarterie, als durch die Nierenvene treibt. In dieser äusseren Kapsel werden kleine Abschnitte des Blutgefässnetzes von Lymphgefässen umgeben. Für jede Gewebsinsel ist der Säftestrom ein centrifugaler. Der Abfluss der durch die Capillaren in das Gewebe transudirten Lymphe findet an der Peripherie statt. Da der Blutstrom in dem engmaschigen Capillarnetze verlangsamt ist, so ist die Drainage eine sehr vollständige. Es transsudirt darum viel Flüssigkeit und findet leicht ihren Abfluss nach der Peripherie der Gewebsinsel, die von einem breiten Abzugscanale, d. h. einem Lymphgefässe, umgeben ist.

Von einer Einmündung der Saftcanälchen in Lymphgefässe, konnte Verf. sich nicht überzeugen.

Halle. Eberth.

Dr. A. Beltzow (St. Petersburg). Untersuchungen über die Entwicklung und Regeneration der Sehnen.
(Aus dem anatomischen Institut in Strassburg.) Archiv f. microscop. Anatomie XXII. Bd. 4. Hft. 1883.

Die Resultate des Verf., die wesentlich mit den von Ginsburg im Jahre 1882 gefundenen übereinstimmen, sind folgende:

Bei Warm- und Kaltblütern reagirt nach Incision wie Discision das Sehnengewebe durch karyokinetische Zellvermehrung so stark, dass bei nicht bedeutendem Auseinanderweichen der Enden die Verwachsung durch die wuchernden Sehnenzellen allein, ohne sichtbare Betheiligung von Gefässen zu Stande kommen kann: bei starkem Auseinanderweichen der Enden gesellt sich noch eine lebhafte Reaction des umliegenden Zellgewebes hinzu und es bildet sich Granulationsgewebe.

Physiologisch findet auch Karyokinese in den Sehnen von Embryonen statt.

Die alten Sehnenfasern nehmen an der Verwachsung keinen Antheil. Die Fasern des neugebildeten Ersatzgewebes entstehen wahrscheinlich aus den Zellen und wachsen zwischen die alten Sehnenfasern hinein. Wenn auch das Ersatzgewebe histologisch mit dem normalen Sehnengewebe fast völlig identisch ist, besitzt es jedoch die physiologischen Eigenschaften des Narbengewebes. Eine Regeneration des Sehnengewebes im engeren Sinne findet demnach nicht statt.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Prof. Zuntz und **Dr. von Mering.** Inwiefern beeinflusst Nahrungszufuhr die thierischen Oxydationsprocesse?

J. Wolfers (Bonn). Untersuchungen über den Einfluss einiger stickstofffreier Substanzen, speciell des Alkohols auf dem thierischen Stoffwechsel.

J. Potthast (Riesenrodt). Beiträge zur Untersuchung des Einflusses stickstoffhaltiger Nahrung auf den thierischen Stoffwechsel.

Plüger's Archiv f. d. ges. Physiologie, Bd. XXXII.

Die drei vorliegenden Arbeiten sind der Lösung der ersten Frage gewidmet: „Inwiefern beeinflusst Nahrungszufuhr die thierischen Oxydationsprocesse?“ Die zweite und dritte sind unter der Leitung von Zuntz gearbeitet und im Wesentlichen Ergänzungen der ersten.

Die leitenden Ideen, von denen ausgegangen wurde, waren folgende: Nahrungsstoffe können auf zwei Wegen in den Körper gelangen: Entweder dieselben werden verfüttert oder direkt in das Blutgefässsystem eingespritzt. Der grosse Unterschied beider Methoden ist offenbar der, dass im ersten Fall die Thätigkeit des Darmkanals, also Muskelarbeit und Drüsenthätigkeit, in Anspruch genommen wird, zwei Faktoren, deren Einfluss auf den Gaswechsel hinreichend bekannt, doch in diesem Fall bisher ohne hinreichenden Grund, für sehr gering taxirt worden ist. Von den Verfassern wurde der vorwurfsfreie Weg der Injektion in das Blut vorgezogen. Die Grösse der Oxydationen wurde durch Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs und

der Kohlensäureabgabe, mit dem von Pflüger verbesserten Regnault-Reiset'schen Apparat bestimmt. Einige erleichternde Modifikationen und eine neue, sehr scharfe Methode der CO_2 Bestimmung durch Titrirung der Natronlauge sind in der Arbeit von Wolfers enthalten. Experimentirt wurde an Kaninchen und zwar im Hungerzustande.

Die wichtigste, sich von vornherein aufdrängende Frage war: Was beweist eventuell eine Vermehrung respektive ein Gleichbleiben der Sauerstoffconsumption nach der Injektion eines oxydablen Stoffes? Steigt dieselbe, so ist eine doppelte Deutung möglich: Entweder wird der eingeführte Körper ausser den auch sonst verbrannten oxydirt, es findet ein einfaches Plus von Verbrennung statt, oder aber, seine Einführung reizt eine Reihe von Organen zu verstärkter Thätigkeit und bewirkt so indirekt das gewonnene Resultat. Ein Gleichbleiben des Sauerstoffverbrauchs aber beweist nicht, dass der einverleibte Stoff nicht verbrannt ist. Denn es liegt die Möglichkeit vor, dass im Körper dieser statt anderer oxydirt ist; dass der Organismus andere Stoffe gespart hat. Da demnach weder ein Steigen noch ein Gleichbleiben des Sauerstoffkonsums eine Verbrennung der injicirten Substanz beweist, so musste zunächst nach Kriterien gesucht werden, ob dieselbe überhaupt oxydirt sei. Vor Allem wurde deshalb in jedem Fall konstatirt, dass sie nicht mit den Exkreten (namentlich dem Harn) wieder enfernt war. Dann aber liess sich aus dem Verhältniss der ausgeschiedenen Kohlensäure zum aufgenommenen Sauerstoff (dem respiratorischen Quotienten Pflüger's) ein strikter Beweis führen.

Dieser Quotient hängt bekanntlich von der chemischen Constitution der verbrauchten und im Körper verbrannten Nahrung ab; ändert sich demnach nach Einführung einer oxydablen Substanz der respiratorische Quotient im entsprechenden Sinne, so lässt sich schliessen, dass sie auch in der That verbrannt ist. Wird z. B., wie es bei hungernden Thieren der Fall, die gesammte Oxydation auf Kosten von Stoffen besorgt, deren respiratorischer Quotient = 0,7 etwa ist, so müsste nach der Injektion einer Substanz wie der Zucker, dessen Quotient 1,0 ist, der Werth des Quotienten sich 1 nähern, gleichgültig ob der Sauerstoffverbrauch steigt oder nicht.

Vor dem Verfasser hatte bereits Scheremetjewski Versuche in ähnlicher Weise angestellt und gefunden, dass nach Injektion namentlich von milchsaurem Natron in das Blut der Sauerstoffkonsum steige und hatte daraus geschlossen, dass, wenn eine Quantität oxydabler Substanz in das Blut gelange, diese ausser den auch sonst oxydirten Körpern verbrannt werde. Die zuerst angestellten Experimente lieferten ein ähnliches Resultat. Indess bei Controlversuchen ohne Injektion zeigte sich, dass ein Versuchsfehler vorlag; denn längere Zeit nach den am Thier vorgenommenen einleitenden Operationen zeigte dasselbe einen ganz unregelmässigen Sauerstoffverbrauch, bedingt offenbar durch

Unruhe, Abkühlung etc., während später ein konstanter Werth auftritt.

Es wurde daher bei den entscheidenden Experimenten eine lange Reihe von Normalzahlen aufgenommen, und erst wenn der Sauerstoffverbrauch über mehrere Viertelstunden konstant geblieben war, wurde mit der Injektion begonnen. Ausserdem wurden die Kaninchen entweder ungefesselt gelassen, oder aber in ein warmes Wasserbad versenkt, in dem die Temperatur des Thieres sich normal erhielt.

Die auf diese Weise mit grösster Exaktheit angestellten Versuche ergaben das überraschende Resultat: dass bei direkter Einführung ins Blut sowohl stickstofffreie Substanzen (Milchsäure, Buttersäure, Glycerin, Zucker) wie stickstoffhaltige (Eiweiss, reines Pepton, Asparagin) ohne wesentlichen Einfluss auf die Grösse der Sauerstoffaufnahme sind. Im Harn wurden nur Spuren dieser Körper entdeckt, der respiratorische Quotient änderte sich stets in dem den eingeführten Substanzen entsprechenden Sinne. Darnach konnte mit Sicherheit angenommen werden, dass sie trotz des Gleichbleibens des Sauerstoffkonsums im Körper verbrannt seien. Es musste somit aus diesen Versuchen nach den im Eingang dargelegten Principien geschlossen werden, dass der Körper in der That die Fähigkeit besitzt, bestimmte Stoffe in seinem Haushalt zu verbrennen, um andere dafür zu ersparen, oder anders ausgedrückt, dass durch Injektion dieser Substanzen andere vor der Verbrennung geschützt seien.

Nunmehr aber blieb noch ein Zweifel übrig: Wie waren die Angaben jener Autoren zu erklären, die nach reichlicher Fütterung Vermehrung des Gaswechsels auftreten sahen? Nach dem oben Auseinandergesetzten musste selbstverständlich sich die Vermuthung aufdrängen, dass die Darmthätigkeit bei der Verdauung die Schuld trage. In der That erwies sie sich als richtig. Denn die Einführung einiger Gramm schwer oder gar nicht verbrennlicher, aber die Darmthätigkeit anregender Stoffe, wie schwefelsaure Magnesia, Mannit etc. genügten, um einen Ausschlag im vorausgesetzten Sinne zu erhalten: Es wird die bei Zufuhr von Nahrungsstoffen in den Magen auftretende Steigerung des Sauerstoffverbrauchs im Wesentlichen durch die Arbeit des Verdauungsapparates verursacht.

Wenn demnach bewiesen war, dass die Einbringung oxydablen Materials an und für sich nicht den Sauerstoffverbrauch erhöhe, so zeigte sich bei den weiteren Untersuchungen, dass es auch Stoffe verbrennlicher Natur gäbe, deren Einführung in der That die Oxydation steigere, deren Wirkung also auf einer Reizung gewisser Organe beruhe. Vor Allem wurde in dieser Richtung der Alkohol untersucht. Liess man einen 10%igen Alkohol in die Blutbahn einlaufen, so zeigte sich stets eine Vermehrung des Sauerstoffkonsums. Wenn frühere Experimentatoren theilweise eine Verminderung der Oxydationen fanden, so ist zu berück-

sichtigen, dass grössere Dosen Alkohol die Körpertemperatur erheblich herabsetzen, eine Nebenwirkung, die bei diesen Experimenten durch künstliche Erhaltung der normalen Temperatur vermieden wurde. Aehnlich verhält sich unreines (fermenthaltiges) Pepton; auch die Einführung dieses Körpers steigert den Sauerstoffverbrauch ziemlich erheblich.

Berlin. J. Geppert.

Baldi. Recherches expérimentales sur la marche de la sécrétion biliaire.

Archives italiennes de biologie. III. 389—397. 1883.

Verf. untersucht im physiologischen Laboratorium von Prof. Luciani in Florenz an Gallenfistelhunden den Einfluss der Nahrung sowohl wie der sogen. Cholagoga auf den Gang der Gallenabsonderung. Er findet diese Absonderung im Gegensatz zu jener anderer Verdauungsdrüsen auffallenderweise unabhängig von der Nahrung, aber auch unabhängig von der Zufuhr von Mitteln, die als gallentreibend gelten, wie Rhabarber, Podophyllin, Jalap, Pilokarpin, Karlsbader Salz. Dagegen findet er eine evidente Steigerung der Gallenabsonderung nach Injection gallensaurer Salze bestätigt.

Bern. Luchsinger.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Willy Meyer. Ein Beitrag zu den Missbildungen im Bereiche der ersten Kiemenspalte und des ersten Kiemenbogens.

(Arch. f. klin. Chirurgie XXIX. pp. 488—528.)

M. berichtet zuerst über einen Fall von Missbildung des äusseren Ohres, der Felsenbeinpyramide und ihres Inhalts bei einem sonst normalen 35jährigen Manne; 14 ähnliche Fälle aus der Literatur sind im Auszuge mitgetheilt. Verf. schliesst sich der Ansicht Virchow's an, dass derartige Missbildungen durch einen irritativen Vorgang im Bereiche des ersten Kiemenspaltes und -bogens verursacht würden. Ungewöhnlich an diesem Falle ist, dass der äussere Gehörgang und das Trommelfell, wenn auch rudimentär, so doch in ihren wesentlichen Theilen ausgebildet sind. Das Fehlen des Steigbügels neben vorhandenem Proc. styloid. in seinem Falle verwerthet M. gegen die Reichert'sche Anschauung, wonach der Stapes sich aus dem II. Kiemenbogen entwickeln soll, und für die Salensky'sche, dass derselbe als „ein selbständiges Verknorpelungscentrum im Gebiete des I. Kiemenbogens" zu betrachten sei.

Dann theilt M. einen seltenen Fall von Verdoppelung des Unterkiefers bei einem 14jährigen Mädchen mit: der zweite Unterkieferbogen mit 7 Zähnen sass links vor dem horizontalen Unterkieferaste in einer nach aussen und unten schrägen Ebene. Verf. möchte diese wahre Polygnathie, welche rein ausserdem nur je einmal von Saint Hilaire beim Kalbe und von Israel beim Menschen beschrieben worden ist (2 Fälle von Magitot hält Verf. mit Ahlfeld für Epignathie) als Hemmungsmissbildung ähnlich der Polydactylie in der Weise erklären, dass die ursprünglich vielfach angelegten Kiemenbogen sich nicht normal zurückbilden, sondern abnorm ausbilden. Ueber das Nähere verweise ich auf das Original. (Nach der Analogie anderer Doppelbildungen scheint die Annahme, dass es sich um Theilung einer einfachen Anlage handelt, ebenso berechtigt. Bei niederen Thieren, z. B. Tritonen, kann man durch Zerlegen der Zehen in der Längsrichtung leicht eine Polydactylie erzeugen. Maas.)

Würzburg. Morian.

F. Mraček. Ueber Enteritis bei Lues hereditaria.
Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Prof. Kundrat.
Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. Jahrg. X. H. 2. 1883.

Die syphilitischen Affectionen des Darmes sind auch für die hereditäre Lues von grösserer Bedeutung, als bisher angenommen wurde. Sie bilden nicht etwa bloss gelegentliche Befunde als Theilerscheinung der Allgemeinerkrankung, sondern stellen schwere Localisationen dar, die in den Vordergrund des Gesammtleidens treten und schon intra vitam uterinam oder bald nach der Geburt das Absterben der Frucht veranlassen können.

Verfasser stellt gegenüber der von Jürgens beschriebenen papulösen, gummösen und miliaren Form der syphilitischen Darmaffection nur zwei wesentlich von einander unterschiedene Formen dieses Leidens auf, von denen die eine sich als eine regelmässige starre Infiltration der Schleimhaut in der Umgebung der Peyer'schen Plaques, die andere als eine regellos über die Darmfläche zerstreute, reichliche, meist miliare die Submucosa und selbst die Muskelschichten durchsetzende Knötcheneruption charakterisirt. Als Ausgangspunct der Erkrankung erscheinen die Gefässe und zwar beginnt die Gefässveränderung als Infiltration der Adventitia.

In keinem der dem Verfasser zur Untersuchung vorliegenden 6 Fälle war die syphilitische Affection des Darms allein für sich vorhanden. Constant wurde daneben die syphilitische Osteochondritis (Wegner), ferner Syphilis der Leber, der Lungen, des Hirns u. s. w. nachgewiesen, ein Umstand, der sehr gewichtig für die specifische Natur des vorliegenden Darmleidens spricht.

Bern. Demme.

Pharmakologie.

Ch. Richet. Influence de la température sur l'intoxication des poissons.
C.-R. de la société de biologie. 1883.

Verfasser vergleicht die Giftwirkungen von Chlorkalium und Chlorcadmium an Fischen von verschiedener Temperatur. Er wählt 15° und 24°. Er findet bei höherer Temperatur die Giftwirkung stets viel prompter und liefert so eine schöne Bestätigung der von dem Ref. vor c. Jahresfrist ausführlich dargelegten Anschauungen.

(Vgl. B. Luchsinger, Thermisch-toxikologische Untersuchungen, in Grützner & Luchsinger, Physiologische Studien. Leipzig 1882.)

Bern. Luchsinger.

M. Hay. The chemical nature and physiological action of nitro-glycerine.

The practitioner 1883. 422—433.

Nitroglycerin $C_3H_5 \cdot (O_3 \cdot NO_2)_3$ — der dreifach salpetersaure Aether des Glycerins ist bekanntlich ein heftiges Gift. Aber weder Glycerin noch Salpetersäure für sich sind giftig, und so sind wir nicht im Stande, die giftige Wirkung der Verbindung aus den Wirkungen der Componenten zu erklären.

Nun aber gleichen die Symptome auffallend jenen andern durch Amylnitrit und Kaliumnitrit erzeugten.

Vor allem zeigen sich auch hier die so merkwürdigen Wirkungen auf die Gefässe, sowie die chocoladenartige Verfärbung des Blutes. (Vgl. auch Brunton und Tait, St. Bartholom. Hosp. Rep. XII, 1877.)

Hall studirte die Zerlegung des Nitroglycerins durch Alkalien. Er fand nun auffallender Weise das Glycerin nicht wieder, aber auch von den drei Salpetersäuregruppen war nur Eine als salpetersaures Alkali nachzuweisen, dagegen waren reichlich Nitrite aufgetreten. Als Probe auf diese diente der so sehr empfindliche Jodkaliumstärkekleister.

Es hatten also bei diesem Processe zwei Salpetersäuregruppen die eine Hälfte ihres Sauerstoffes zur Oxydation des gleichzeitig abgespaltenen Glycerins abgegeben und waren somit zu Nitritgruppen reducirt.

Wenn eine alkoholische Lösung von Nitroglycerin mit alkoholischer Lösung von kaustischem Natron versetzt wird, findet ein solcher Process der Zerlegung plötzlich und mit grosser Wärmebildung statt.

Aber diese Bildung von salpetriger Säure findet auch noch statt, wenn nur eine wässrige Lösung von Nitroglycerin (1 : 800) mit äusserst wenig Soda (0,2 %) bei einer Temperatur von 40° C. digerirt wird. Schon nach einer Minute war die Probe recht deutlich und nach 10 Minuten war die Zersetzung beendet.

Wie nicht anders zu erwarten, gab auch Blut von Körpertemperatur mit Nitroglycerin die gleiche Reaction. Dabei trat zugleich die Chocoladenfarbe des Blutes auf und im Spectrum zeigten sich die Streifen des Methaemoglobins; wie bei Amylnitrit und Kaliumnitrit stellte sich durch Reductionsmittel aber auch hier die rothe Farbe des Haemoglobins wieder her.

Wenn also die Symptome der Nitroglycerinvergiftung in Allem übereinstimmen mit jenen der Nitritvergiftung, Nitrite aber schon bei Körpertemperatur durch verdünnte Alkalien, durch Blut aus Nitroglycerin entstehen, so scheint wohl der Schluss gestattet, dass Nitroglycerin eben durch seine Umwandlung in Nitrite seine giftigen Eigenschaften entfaltet. — Nitroglycerin ist aber vom Magen aus viel giftiger als die Nitrite. Es werden eben die Nitrite in dem Magen zum guten Theil zerstört, während die

Zersetzung des Nitroglycerins in den sauren Flüssigkeiten des Magens nicht stattfinden kann, die daraus später hervorgehenden Nitrite also nicht zerstört werden, bevor sie Gelegenheit zur Wirkung bekommen.

Bern. Luchsinger.

Oechsner de Coninck et Pinet. Action physiologique de la lutidine du goudron de l'houille.

C-R. de la société de biologie. 1883. 607.

Verf. untersuchten im Laboratorium von Vulpian die Wirkungen reinen Lutidins aus Steinkohlentheer — $NC_7 H_9$.

Die wenigen Versuche beziehen sich ausschliesslich auf Frösche. Es zeigte sich zunehmende Lähmung; diese trifft bei genügender Dosis sicher die peripheren motorischen Nervenenden, nach den Verfassern aber ganz vorzüglich auch das Centralnervensystem. Auf Veränderung des letzteren aber erlauben die angestellten Versuche keine Schlüsse, da die einzig zum Ziele führende Methode partieller Vergiftung (Cl. Bernard) hier keine Anwendung fand.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Glax. Ueber das Verhältniss der Flüssigkeitsaufnahme zu den ausgeschiedenen Harnmengen bei Scarlatina.

Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 33. Hft. 2. S. 200—209.

G. bezeichnet die sorgfältige Beobachtung der Diurese mit gleichzeitiger Berücksichtigung der eingenommenen Flüssigkeitsmengen als ein wichtiges Hilfsmittel für die Prognose beim Scharlachfieber. Er unterscheidet drei Formen der Harnausscheidung, die er durch Krankengeschichten illustrirt. 1. Die Harnmenge ist nur so lange herabgesetzt, als das Fieber andauert, steigt dann allmählich bis zur Norm an oder überschreitet dieselbe sogar für einige Tage. In diesen Fällen ist der Verlauf stets günstig, die Abschuppung tritt prompt ein, der Harn enthält kein Eiweiss. 2. Die Diurese steigt sofort nach Aufhören des Fiebers oft zu einer sehr bedeutenden Höhe an, sinkt aber wieder in den nächsten Tagen tief herab und zeigt überhaupt während des ganzen Verlaufes enorme Schwankungen. Diese Fälle sind durch schleppenden Verlauf, undeutliche Abschuppung, Schwäche der Herzaction gekennzeichnet. Anämie ist eine gewöhnliche Folge, Hautödem nicht selten, doch bleibt der Harn frei von Eiweiss. Häufig treten kleine Temperatursteigerungen auf, welche sich in der Regel durch eine vorausgehende, mehrere Tage andauernde Herabsetzung der Diurese ankündigen. 3. Die Harnausscheidung, welche während des Fiebers sehr herabgesetzt war, steigt mit eintretender Defervescenz rasch zur Norm oder darüber an, sinkt aber dann plötzlich tief herunter und bleibt niedrig bis zum Tode des Kranken, oder aber es tritt nach einigen Tagen eine Harnfluth ein, welche allmählig zur normalen Diurese abfällt. Dies sind die Fälle, in

denen sich nach einem anfangs normalen Verlaufe später Nephritis und Hydrops entwickeln.

Die prognostische Bedeutung des Verhältnisses zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnauscheidung zeigt sich besonders in den zuletzt erwähnten Fällen. Ein Sinken desselben unter das normale Mass (3 : 2) zeigt nämlich nicht selten das Herannahen bedrohlicher, besonders urämischer Erscheinungen an, wenn der Harn noch keine Spur von Eiweiss enthält. Die Therapie des Verf. besteht alsdann in einer energischen Verminderung der Flüssigkeitszufuhr, welche Massregel, vermuthlich durch Entlastung des übermässig angestrengten Herzens, die Harnausscheidung rasch vermehrt.

Den Schluss des Aufsatzes bilden Bemerkungen über das ursächliche Verhältniss zwischen Hautödem und Verminderung der Diurese.

Berlin. G. Salomon.

Pucci. Contribuzione alla cura della pneumonite coll' uso interno dell' acido fenico.

Il Morgagni. Luglio 1883. S. 417—419.

Phenol, in zweistündlichen Dosen von 0,02—0,03 Grm. bei 8 Pneumonikern verabreicht, setzte die Temperatur dauernd um 0,5—2° herab, verminderte die Puls- und Athemfrequenz und wirkte günstig auf das Allgemeinbefinden der Kranken. Die Dauer der Krankheit wurde nicht beeinflusst, die Reconvalescenzperiode dagegen anscheinend abgekürzt. Das Mittel wurde in wässriger Lösung (0,3—0,5 : 200) verabreicht und durch Zusatz von Aqua Cinnamomi genügend corrigirt. Erscheinungen von Carbolismus wurden niemals beobachtet.

Berlin. G. Salomon.

Kernig. Ein Fall von Pyopneumothorax nach vollständiger Abtrennung eines Lungenstückes durch demarkirende Eiterung. (Petersburger med. Wochenschr. 1883 No. 39.)

Eine im Anschluss an Recurrens auftretende Pneumonie führte unter beständigen Fieberbewegungen zunächst zum Auftreten eines pleuritischen Exsudates, welches dann den ausgesprochenen Symptomen der Pneumothoraxbildung Platz machte. Bei der Section zeigte sich in der reichlichen Eitermenge im linken Pleurasack vollständig von der Lunge abgelöst ein Stück luftleeren infiltrirten Lungengewebes von 2 Zoll Länge, einem Zoll Breite und ½ Zoll Dicke. Das Stück lag in der hinteren Aushöhlung der Pleurahöhle, an der abhängigsten Partie derselben. Die nähere Betrachtung ergab die absolute Abwesenheit jeglicher frischen Schnitt- oder Rissfläche an demselben, und an dem vorderen unteren Ende des linken Unterlappens zeigte sich jene Fläche, von welcher das Stück sich losgelöst haben musste.

An dieser Fläche fand sich ein thrombosirter Gefässstumpf. Es handelte sich also um ein Stück pneumonisch infiltrirten Lungengewebes, welches in Folge von Thrombosirung der zuführenden Gefässe nekrotisch geworden und durch demarkirende Eiterung abgelöst worden war, ein immerhin nicht allzuhäufig in der Literatur beschriebenes Vorkommniss.

Breslau. Unverricht.

P. Christeller. Zwei Fälle von Ileus im kindlichen Alter.

Archiv f. Kinderheilkunde. B. IV. H. 7 u. 8.

Der erste, einen 4 Jahre alten Knaben betreffende Fall führte zur Losstossung eines 54 Cm. langen, nekrotischen Dünndarmstückes, 11 Tage vor dem Tode. Bis zum Abgang dieses Darmtheiles, fanden während 13 Tagen

regelmässige reichliche spontane Stuhlentleerungen bei vollkommen afebrilem Verlauf statt. Erst mit dem Auftreten der Perforations-Peritonitis traten beträchtliche Temperatursteigerungen auf. Da der Entstehung der Gangrän hier keine wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen im Gebiete des Digestionsapparates vorhergingen, bleibt die Aetiologie des Falles unklar.

Bei dem zweiten, günstig endenden, einen 11 Jahre alten Knaben betreffenden Fall wurden die Erscheinungen des Ileus durch einen wahrscheinlich von einer partiellen Peritonitis herrührenden, innerhalb des Peritoneums befindlichen, eine temporäre Behinderung der Darmcirculation bedingenden Abscess hervorgerufen. Die Heilung erfolgte durch die spontane Entleerung der 3—400 Ccm. betragenden Eitermenge durch das Rectum.

Bern. Demme.

Otto. Ueber Blutkörperchenzählungen in den ersten Lebensjahren. Inaugural-Dissertation, Halle 1883.

Anschliessend an die Veröffentlichungen über Blutkörperchen-Zählungen bei gesunden Kindern von Moleschott, Lépine, Hayem, Robin, Parrot und Demme sowie die controlirenden Untersuchungen bei kranken Kindern von Bouchut, Parrot und Guffer, nahm Otto die Zähle-Bestimmungen rücksicht ich des Verhältnisses der weissen und rothen Blutkörperchen bei gesunden und kranken Kindern, einschliesslich des 1. bis 4. Lebensjahres, von Neuem auf. Zur Zählung wurde der Apparat von Thoma sowie ein Mischungsverhältniss von reinem Blut mit dreiprocentiger Kochsalzlösung = 1:200 benutzt.

Otto fand bei normalen, gesunden Kindern sowohl während der ersten Lebenstage als überhaupt im Verlaufe des ersten Lebensjahres, die Anzahl der rothen und weissen Blutkörperchen gegenüber der Zahl derselben beim Erwachsenen entschieden vermehrt. Das reichliche Auftreten der „freien Körner" gehört für das Kindesalter zu den regelmässigen Erscheinungen.

Bei Kindern, welche an Rachitis, Scrophulose, Tuberculose leiden, zeigt sich constant eine Vermehrung der weissen Blutzellen. Bei Brechdurchfall (Catarrhus gastro-intestinalis acutus) ist, bei kürzerem Bestehen von etwa 24 Stunden, die Zahl der rothen Blutkörperchen normal oder etwas unter der Norm. Bei längerer Dauer vermehrt sich, in Folge der durch die bedeutende Wasserabgabe bedingten Eindickung des Blutes, die Zahl der farbigen Zellen von Tag zu Tag. Es besteht dabei ebenfalls eine Vermehrung der weissen Zellen, jedoch ohne bestimmte Regelmässigkeit.

Bern. Demme.

Chirurgie.

P. E. Launois et **G. Variot.** Étude sur les névromes multiples. Rev. de Chir. III. No. 6. 10 Juin 1883. S. 409—431.

Auf der Abtheilung von Nicaise beobachteten die Vf. einen Fall von multiplen Neuromen bei einem 21jährigen Schuhmacher mit einer Reihe von Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. An der vorderen Körperseite konnte man an den peripheren Nerven 258 Tumoren zählen. Nicaise exstirpirte einen an der Vorderseite des r. Oberschenkels gelegenen Tumor, ein zweiter wurde später an dem l. Schenkel entfernt. Ein zweiter Fall wurde im Hospital Laennec auf der Abtheilung von Legroux beobachtet und betraf einen 57 Jahre alten Mann mit sehr bedeutenden Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, auch bei ihm fanden sich zahlreiche Tumoren der peripheren Nerven, welche z. Th. selbst stark verdickt zu fühlen waren. — Mit Heranziehung einzelner Fälle aus der Litteratur werden eine Reihe wichtiger Punkte besprochen. Besonders wichtig sind die an den excidirten Tumoren gemachten mikroskopischen Befunde: Die Tumoren entwickeln sich in der Henle'schen Scheide; ihre verschiedene Grösse entspricht verschiedenen Wachsthumsphasen. Der Process selbst besteht in einer Zellenwucherung zwischen den Nervenfasern, welche in verschiedener Weise

zwischen der Neubildung liegen, in späteren Stadien fibröses Bindegewebe darstellend. Die Nervenfasern selbst sind in allen Stadien der Geschwulstentwickelung vollkommen intakt und zeigen bei Färbung mit Osmiumsäure normales Verhalten.

Würzburg. H. Maas.

James Israel. Ein Fall von Nierenexstirpation.

Berl. klinische Wochenschrift Nr. 45. 1883.

Bei einer 28jährigen Patientin konnte vom Verf. mit Sicherheit eine Pyonephrosis der linken Niere und aus der Harnstoffmenge und dem geringen Eiweissgehalt mit grosser Wahrscheinlichkeit eine gesunde Beschaffenheit und normale Function der rechten Niere angenommen werden. —

Aus der höckrigen Beschaffenheit des Tumors konnte geschlossen werden, dass die vorhandene Vergrösserung der Niere nicht auf einer Ausdehnung des Nierenbeckens, sondern der Nierenkelche beruhe, weshalb nicht die Anlage einer Nierenbeckenfistel, sondern die Exstirpation der Niere beschlossen wurde, welche sechs Tage nach dem Auftreten einer Perinephritis mit retroperitonealer Phlegmone vorgenommen wurde. —

Das Präparat zeigte, dass die auf Pyonephrose gestellte Diagnose eine richtige gewesen. Die Nierenkelche waren stark erweitert und mit Eiter angefüllt, an einem derselben befand sich eine kleine Perforationsöffnung, durch den hier ausgetretenen Eiter war die Perinephritis entstanden. Den Ureter verlegte ein grosser Stein an der Stelle, wo er die Niere verlässt. Der weitere Verlauf war in den ersten 8 Tagen ein günstiger, es traten in dieser Zeit keine Temperaturerhöhungen ein. Der noch am ersten Tage eitrige Urin wurde klar und die Urinmenge bestand aus circa 2000 Ccm. —

Später trat unter Fiebererscheinungen Symptome von Infiltrationen beider Lungen und Tod am 34. Tage ein. Die Section ergab als Todesursache metastatische Pyaemie. —

Verf. legt das Entstehen der Pyaemie in die Zeit, als die Perinephritis und retroperitoneale Phlegmone begann, circa 6 Tage vor der Operation und empfiehlt deshalb in ähnlichen Fällen die Operation schon vor dem Eintritt des Durchbruchs der Nierenkapsel auszuführen. —

Berlin. E. Hahn.

L. v. Lesser. (Leipzig.) Ueber Cubitus valgus.

Virchow's Archiv, Bd. XLII. 1883.

Verf. beobachtete zwei Fälle von Valgusstellung des Ellenbogengelenks. Der erste Fall kam bei einem kräftigen Studenten zur Beobachtung, betraf beide Arme und wurde auf ein im 3. Lebensjahre erlittenes Trauma zurückgeführt. Die Difformität trat bei gestrecktem Arme hervor, während sie bei Halbbeugung verschwand. Hierbei trat eine Ueberstreckung des Armes nach der Dorsalseite ein, die Humerusaxe bildete mit der des Vorderarms einen nach der Dorsalseite

offenen Winkel, der um 15—20° weniger als 180° betrug. Bei dieser Bewegung rückte das Olecranon bis über die Furche am Condylus internus hinaus, der N. ulnaris wurde aus dieser Furche herausgehoben und unter die Haut verschoben. Die längere Hyperextension bewirkte Kribbeln und Taubsein im 4. und 5. Finger. An beiden Armen stand der Condylus intern. höher als der Externus, links noch auffälliger als rechts. Die Muskelkraft und Funktionsfähigkeit beider Arme waren ungestört. — In dem zweiten Falle betraf die Difformität den rechten Arm eines 15jährigen, muskelschwachen Burschen. Die bei der Streckung eintretende Verschiebung des Vorderarmknochens nach der Ulnarseite war nicht so ausgiebig, wie im 1. Falle, aber wegen der schwachen Muskulatur besser fühlbar und sichtbar.

Für den höheren Stand des Condyl. internus sind nicht dieselben Gründe vorhanden, wie für das tiefere Herabtreten des Condyl. int. femoris bei Genu valgum. L. spricht sich dagegen aus, dass eine Reihe von Fällen, welche Malgaigne als congenitale Luxationen des Radiusköpfchens angeführt fand, wirklich als congenitale betrachtet werden. Auch Malgaigne und Cruveilhier halten sie für „pathologische" oder „traumatische" Luxationen, während v. L. sie genauer als durch Wachsthumsstörung des unteren Humerus-Epiphysenknorpels entstanden definirt. (Ref. kennt ebenfalls einen dem v. Lesser'schen Falle ähnlichen, doppelseitigen Cubitus valgus bei einem kräftigen Manne; aber auch einen ganz sichern congenitalen Luxationsfall beider Radiusköpfchen nach innen und vorn, welcher mit einem Cubitus valgus garnicht zu verwechseln ist.)

Würzburg. H. Maas.

Karg. Zur Behandlung von Oberschenkelfrakturen bei alten Leuten.

Archiv f. klin. Chir. Bd. XXIX. Heft 2. 1883. S. 351—354.

Thiersch machte bei einem alten, dekrepiden Manne, welcher bei einer Oberschenkelfraktur in der horizontalen Extensionsbehandlung eine starke Bronchitis mit Temperaturen bis zu 35° C. bekam, einen Verband nach der von Mojsisowics angegebenen, sog. Aequilibrialmethode. Als mit diesem die genügende Extension erzielt war, wurde das Bein in dieser Stellung, also mit rechtwinklig gebogenem Knie- und Hüftgelenk, eingegypst. Nach Erhärtung des Verbandes konnte der Kranke, aufrecht sitzend, die Heilung seiner Fraktur abwarten. Der Einfluss dieser Stellung auf die Bronchitis war so auffällig, dass schon am nächsten Tage das Fieber verschwand, ebenso die Rasselgeräusche.

Würzburg. H. Maas.

F. Dumont. Ueber den Erfolg der Nervendehnung und Nervenresection bei Trigeminusneuralgien.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 1.

Auf Grundlage der mitgetheilten Resultate, sowie bei Berücksichtigung der Beobachtungen anderer Autoren, zieht Verf. den Schluss, dass weder die Nervendehnung noch die Nervenresection allein ein günstiges Resultat gewährt, sondern dass dieses sicherer durch die Verbindung beider Methoden, durch Dehnung mit Resection erzielt wird.

Frankfurt a. M. Pinner.

Augenheilkunde.

Herschel. Ueber Functionsstörungen der Augen nach Diphtheritis faucium. Berlin. klin. Wochenschr. No. 30. 1883.

Verf. fand in 5 unter 13 Fällen von Accommodationsparese nach obiger Krankheit eine allseitige Verengerung des Gesichtsfeldes, welche mit jener Störung auftrat und auch wieder verschwand. Von einer als Anaesthesia, später als Hyperaesthesia retinae (v. Graefe, Steffan, Foerster) bezeichneten und ebenfalls durch eine bedeutende Gesichtsfeldbeschränkung ausgezeichneten Amblyopie, die fast nur im Kindesalter vorkommt, unterscheidet sich jene diphtheritische hauptsächlich durch die mangelnde Blendung. Wie H. mit Recht bemerkt, stösst man doch immer wieder auf einzelne Fälle, in welchen die Sehstörung durch Veränderungen der Accommodation oder Refraction (Hypermetropie, Astigmatismus) nicht, oder wenigstens nicht ganz erklärt werden kann, bei welchem man also doch an Laesionen der lichtempfindenden oder leitenden Apparate denken muss. (Wenn man nun auch früher einen anatomischen resp. ophthalmoscopischen Ausdruck dafür meistens vermisst hat, so ist dieser „negative Augenspiegelbefuud" doch jedenfalls durchaus nicht immer vorhanden, man sieht vielmehr nicht sehr selten Veränderuugen in der Retina und an der Papille, welche auf Circulationsstörungen deuten und hin und wieder sogar einer Neuritis nahe kommen. Die Prognose scheint nach dem, was Ref. gesehen hat, auch durch diese Complication nicht verschlimmert zu werden.)

Freiburg i/Br. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Dehio. Ueber die klinische Bedeutung der acut entzündlichen subchordalen Schwellung und die Entstehung des bellenden Hustens in der Laryngitis der Kinder.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. B. XX. H. 3.

In einer auf eingehenden laryngoskopischen Beobachtungen fussenden, durch instructive Wiedergabe der betreffenden Bilder bereicherten Arbeit wird, in Uebereinstimmung mit Rauchfuss, die Ansicht vertreten, dass der kindliche Pseudocroup wohl in den meisten Fällen als eine intensive, rasch wieder nachlassende, acute subchordale Laryngitis aufzufassen ist. Der subchordalen Schwellung der Schleimhaut verdankt hier der Husten den bekannten bellenden Ton. Bei der schweren fibrinösen Laryngitis werden die subchordalen Wülste durch dicke Fibrinmassen unbeweglich, das Kehlkopfinnere ist in einen starren Jsthmus verwandelt und nun erscheint das erstickte, klanglos-pfeifende, in seiner prognostischen Bedeutung ominöse Hustengeräusch.

Bern. Demme.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Pusch. Beiträge zur Kenntniss der Lungenaktinomykose. Archiv f. w. u. pr. Thlkde. 1883. IX. Bd. S. 447.

Nach einer kurzen histor. Skizze der Aktinomykose im Allgemeinen geht P. auf die bisher beobachteten Fälle primärer Lungenaktinomykose ein.

Der erste, bei Menschen und Thieren beobachtete Fall einer solchen sei von Pflug im vorigen Jahre beobachtet, und kurze Zeit darauf ein zweiter ähnlicher von Hink mitgetheilt worden; beide betreffen Kühe, die weitere patholog. Veränderungen gleicher genetischer Natur in keinem anderen Körpertheil nachweisen liessen. Verf. beschreibt einen dritten, ebenfalls bei einer Kuh zur Beobachtung gelangten Fall. Hier zeigte der hintere Lappen der linken Lunge an seiner medialen Seite eine (vor seiner Untersuchung schon andererseits) eröffnete abgekapselte faustgrosse Höhle. Der noch vorhandene Rest des grauen, schleimig-eitrigen Inhalts enthielt zahlreich die characteristischen, gelben, griesskorngrossen Körperchen. Die Höhle war an ihrer inneren Fläche mit einer Schicht graugelben, mit einer Eiterschicht bedeckten Granulationsgewebes ausgekleidet, welches dieselben gelben Körnchen enthielt. An einer Stelle hatte diese weiche Granulationsmasse die weissere fibröse Schicht der Kapsel durchbrochen und sich in Form einer wallnussgrossen, weichen, grauen, zahlreiche gelbe Aktinomyceskörnchen enthaltenden Geschwulstmasse in das umgebende Lungengewebe hinein gedrängt. Im unteren Theil des zweiten Lappens der rechten Lunge befanden sich auf einer hühnereigrossen Stelle zusammengedrängt drei weitere, kleinere Höhlen von gleicher Beschaffenheit.

Andere Veränderungen sollen bei dem Thiere nicht wahrzunehmen gewesen sein.

P. ist geneigt, in seinem Falle die beschriebenen Höhlen als das Product aspirirter Aktinomyceskeime zu betrachten, für die anderen beiden, von Pflug und Hink beobachteten Fälle mit multiplem Erkrankungsheerde eine Einschwemmung des Virus mit dem Blutstrom anzunehmen.

In einem Anhange wird schliesslich noch ein neuerdings von Hertwig beobachteter Fall von primärer Lungenaktinomykose beim Schweine mitgetheilt, der sich dem von Pflug bei der Kuh beobachteten anschliesst.

Vom Verf. wird übrigens der s. Zt. (vergl. Zeitschr. f. Thiermed. u. vergl. Path. Bd. VII. S. 161) vom Ref. für die durch Actinomyces hervorgerufenen geschwulstartigen Neubildungen gewählte Name „Actinomykom“ getadelt, weil derselbe weder ein Verständniss für die innere Beschaffenheit der bald zu den Sarcomen, bald zu den Fibromen oder Fibrosarcomen gehörenden Geschwülste gebe, noch es auch üblich sei, die Neubildungen nach den ihnen zu Grunde liegenden Ursachen zu benennen.

Ref. kann zu dieser Auffassung nur bemerken, dass eben weil gerade die Actinomycesgeschwülste ihrer inneren Natur nach so mannigfach von einander abweichen, der Name „Actinomykom“ als ein sehr passend gewählter zu betrachten, und mindestens ebenso berechtigt wie der Ausdruck „Syphilom“ sein dürfte. Die Behauptung, dass man entsprechend dem Ausdruck „Actinomykom“ dann auch Tuberkulom sagen müsste, ist wohl in mehr als einer Beziehung unzutreffend. Wollte man die Aetiologie des Tuberkels analog wie in „Actinomykom“ zum Ausdruck bringen, so würde man nicht „Tuberculom“, sondern „Bacillom“ sagen müssen. So lange P. keinen einfacheren und besseren Namen für das „Actinomykom“ vorschlägt, dürfte dieser wohl der bezeichnendste sein.

Dresden. Johne.

Warrikoff. Ueber die Wirkung einiger Antiseptica auf das Milzbrandcontagium.

Inaugural-Dissertation. Dorpat. 1883.

Frank. Beobachtung über die Immunität gegen Milzbrand erzeugende Wirkung des Arseniks bei Schafen.

S. Anmerkung S. 293 in der Zeitschr. f. Thierm. u. vergl. Path. IX. Bd. S. 293.

Verf. hat in einer Reihe von Versuchen eine Anzahl von Desinfectionsmitteln bezüglich ihrer Wirkung auf Milzbrandbacillen geprüft (als Versuchsobjecte wurden Mäuse verwendet), und hierbei zum Theil etwas von den bekannten Untersuchungen Koch's abweichende Resultate erhalten. So fand

er, um nur einige Beispiele herauszugreifen, dass Jod die Milzbrandbacillen schon bei einer Verdünnung von 1:56000 tödte, während nach Koch dasselbe Präparat erst in Verd. von 1:5000 deren Entwicklung hemmt. Nach W. werden ferner Milzbrandbacillen durch Sublimat getödtet bei Verdünnung von 1:2000, nach Koch schon bei 1:300000; durch Salzsäure 1:600, nach Koch 1:1700; durch Essigsäure 1:400, nach Koch beginnt erst bei 1:250 die Entwicklungsbehinderung. Bezüglich der Carbolsäure stimmen beide Beobachter überein. Das Kali hypermanganicum soll nach W. die Milzbrandbac. bei 1:400 zerstören (bei 1:1400 nach Koch vollständige Aufhebung der Entwickelung noch nicht erreicht). Concentrirte Kochsalzlösung erreichte dies in 20 Tagen. Vollständig unwirksam fand er gesättigte Lösungen von arseniger Säure, Petroleum und unterschwefligsaures Natrium in 20 % Lösung.

Zugleich hat W. zur Erzeugung einer Immunität gegen Milzbrand zwei Kaninchen 14 Tage lang täglich je $^1/_{120}$ Grm. arsenige Säure verabreicht und dann mit frischem Milzbrandblut geimpft; beide starben nach 14 Stdn. an Milzbrand.

Frank hat zwei Schafe 6 Wochen hindurch mit je 0,01 Grm. arseniger Säure täglich gefüttert. Dieselben starben am 2. Tage nach einer Impfung mit 1 Jahr alten Milzbrandsporen an typischem Milzbrand.

Dresden. Johne.

D. Williams, Etiology of tuberculosis.

Lancet. Dec. 1883 S. 991.

In der Pathological Society in London machte D. Williams Mittheilung über Versuche, die er auf Veranlassung von Wilson Fox und B. Sanderson bezüglich der Aetiologie der Tuberculose angestellt hat. Diese beiden Forscher haben bekanntlich vor mehr als zehn Jahren behauptet, dass die Impfung mit irgend welchen reizenden oder indifferenten Substanzen, selbst ein Haarseil etc. bei gewissen Thieren, besonders Meerschweinchen, genüge, um Tuberculose zu erzeugen. Bei Wiederholung dieser Versuche erhielt nun der Verf., der darauf bedacht war, eine etwaige Verunreinigung des Impfmaterials mit tuberculösem Material möglichst zu vermeiden, stets vollkommen negative Resultate. Er ist deshalb genöthigt, den Standpunkt, den Watson Cheyne*) in dieser Frage in England zuerst vertreten hat (in Deutschland zuerst Cohnheim und Salmonsen, dann R. Koch), zu acceptiren.

In der sich daranschliessenden Discussion erklärte Wilson Fox, dass er ursprünglich ganz andere Erwartungen an den Ausfall der Experimente von Williams gesetzt hatte; jetzt aber ist er zu der Ueberzeugung gekommen, dass in seinen eigenen früheren Versuchen ein Fehler untergelaufen sein müsse. Der Präsident Hulke sprach Hrn. W. Fox für diese loyale Erklärung den Dank der Gesellschaft aus.

Berlin. C. Friedlaender.

Celli e Guarnieri. Intorno alla profilassi della tubercolosi. Archivio per le scienze mediche. 1883 Vol. VII. S. 233.

Die Verfasser untersuchten die ruhige Luft der Isolirsäle für Tuberculöse während der Nacht und bei Ausschluss der Ventilation und vermochten unter diesen Verhältnissen in der Luft weder bei unmittelbarer Untersuchung des zur Fixirung der Organismen benutzten Serum, noch bei Kulturen und Impfungen mit demselben Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Wenn die Verfasser Tuberculöse unmittelbar auf Serum

*) Vergl. Fortschr. d. Med. Bd. 1. S. 241.

exhaliren liessen, war das Resultat ebenso negativ. Dann liessen sie bei Körpertemperatur die zähflüssigen Sputa verdunsten und untersuchten die wenigen Tropfen übergegangenen und zur Condensation gebrachten Wassers. In anderen Experimenten unterstützten sie die Verdunstung durch Aspiration, wobei sie zum Theil das wenige Condensationswasser direkt benutzten, zum Theil den Wasserdampf zur Absorption in sterilisirtes destillirtes Wasser oder Koch'sches Serum leiteten; das Material wurde sowohl frisch untersucht, als zu Kulturen und Impfungen verwendet. Das Resultat war gleichfalls negativ. Die Exspirationsluft der Phthisiker enthielt demnach keine Tuberkelbacillen. Dies war nur dann scheinbar der Fall, wenn gleichzeitig Partikel des Tuberkelbacillen enthaltenden Sputum oder des Speichels mit der Exspirationsluft (bei Hustenstössen) nach aussen gelangt waren.

In weiteren Versuchen wurde die Luft nicht über die Sputa, sondern durch dieselben hindurch geleitet, und endlich in einer Versuchsreihe wurden durch einen Blasebalg sehr heftige Luftströmungen über zähe Sputa getrieben.

Die Versuchsanordnung bestand in Combinationen von U- und V-förmigen Röhren, Eprouvetten, Kölbchen, wie sie bei Aspirationsversuchen in je nach dem Zwecke verschiedenen Modificationen üblich sind; für genügenden Abstand zwischen dem das Sputum enthaltenden und dem zur Absorption oder Condensation benutzten Theile des Röhrensystems war jedesmal gesorgt; im übrigen hielten sich die Verfasser an die durch Koch's Arbeiten hinlänglich bekannten Cautelen.

Die Präparate wurden sowohl frisch untersucht als zu Kulturen und Thierexperimenten (Injectionen in die vordere Augenkammer, Bauchhöhle, subcutan) benutzt.

Das allgemeine Resultat war, dass tuberculöse Sputa, so lange sie noch feucht sind, unter keinen Umständen an Luftströmungen verschiedener Geschwindigkeit Tuberkelbacillen oder noch allgemeiner ausgedrückt das tuberculöse Virus abgeben.

Wenn andere Mikroorganismen sich fanden (einige Mal trat Fäulniss, andere Mal Buttersäuregärung ein), so liess sich meist eine ungenügende Sterilisation eines Theiles des Apparates oder das Hinzutreten nicht sterilisirter atmosphärischer Luft als Grund nachweisen. In dem Condensationswasser der bei ca. 40° C. zur Verdunstung gebrachten Sputa fanden sich meist „Pseudobacillen" d. h. feinste Krystallnadeln, welche bei etwa entsprechender Grösse auch den Färbemitteln gegenüber sich ähnlich wie Bacillen verhielten, sich aber bei der chemischen Untersuchung als aus Palmitin- und Stearinsäure, vielleicht auch aus Tyrosin bestehend erwiesen.

Die Versuche mit trockenen und staubartigen tuberculösen Substanzen setzen die Verfasser noch fort. Hueppe.

Hygiene.

B. Grassi. I malefizi delle mosche.
(Gazetta degli Ospitali, 25 Luglio 1883, Nr. 59.)

Gr. behauptet, dass die Fliegen mächtige Mittel zur Verbreitung infectiöser, epidemischer und parasitärer Krankheiten seien. Er berichtet u. a. über folgende Erfahrungen: Zwischen seinem Laboratorium im ersten Stock und der Küche seines Hauses im Erdgeschoss ist eine Entfernung von etwa zehn Metern. Er stellte nun auf den Tisch im Laboratorium eine Schüssel mit einer grossen Zahl der Eier von Trichocephalus und konnte nach einigen Stunden in den gewöhnlichen Fliegenspuren, die er auf einigen in der Küche ausgebreiteten weissen Blättern Papier fand, also in den Faeces der Fliegen, die Eier der genannten Parasiten nachweisen. Auch in den Fliegen, die er aus den in der Küche umherfliegenden fing, fand er neben einer enormen Menge von Faeces diese Eier. Da die Fliegen nun auch über unsere Nahrungs- und Lebensmittel mit Vorliebe fortkriechen, deponiren sie auch dort ihre Excremente. Wären diese Eier also befruchtet gewesen, hätte die betreffende Familie mit dem Parasiten inficirt werden können.

Ebenso zertheilte Gr. in einem Schälchen einige Proglottiden der Taenia solium in Wasser und schon nach wenig mehr als einer halben Stunde constatirte er die Eier in den Fliegen selbst, nachdem diese an dem Schälchen Nahrung gesucht und aufgenommen hatten.

Jeder kann übrigens leicht folgenden Versuch machen: Man feuchtet etwas Lycopodiumpulver mit Zuckerwasser an; sofort kommen die Fliegen herzu und schon nach einigen Minuten kann man in diesen Fliegen viele und grosse Sporen und die Lycopodiumkörperchen wiederfinden. Desgleichen kann man nach Ausbreitung einiger Tropfen Froschblut in den Fliegen, die an dem Blute gewesen sind, unversehrte rothe Blutkörperchen des Frosches nachweisen.

Da also der Fressapparat der Fliegen gross genug ist, um Blutkörperchen und sogar Helminthen-Eier unversehrt durchzulassen, so ist es selbstverständlich, dass die Schizomyceten ebenfalls intact in die Fliegen hineingelangen können, wie Gr. dies auch für das Oïdium lactis und den Pilz, der die tödtliche epidemische Seidenraupenkrankheit veranlasst, bewiesen hat.

Gr. ist zur Zeit noch mit Versuchen beschäftigt, die beweisen sollen, dass die Keime im Verdauungskanal der Fliegen nicht durch die Verdauung zerstört werden. Aber selbst dieses zugegeben, so können doch nicht alle Keime zerstört werden, da die Fliegen wie viele andere ähnliche Thiere mehr Nahrung zu sich nehmen, als sie brauchen, mithin aber auch nicht alles aufgenommene gehörig verdauen können.

Gr. erwähnt zuletzt, dass er natürlich die Fliegen nicht immer für die Krankheitsverbreiter halte, sondern dass in nicht

wenig Fällen die uns bekannten Vehikel, Luft, Wasser, Boden hierfür genügen.

Nichtsdestoweniger sei es nöthig, die Fliegen zu zerstören, vielleicht erreiche man dies dadurch, dass man die Krankheit, an der die Fliegen im Herbst massenhaft sterben, im Frühjahr künstlich hervorrufe. Mit Versuchen in dieser Richtung ist Gr. zur Zeit beschäftigt.

Berlin. Villaret.

Hertwig. Ueber die Resultate der Fleischbeschau am Centralviehhof in Berlin während des Vierteljahres April—Juni 1883.

Aus dem „Communal-Bl." d. Haupt- und Residenz-Stadt Berlin v. 1. Juli d. J. (Adam's Wochenschr. f. Thlk. und Viehz. 1883, Nr. 31.)

Unter 21217 Rindern, 16540 Kälbern, 4737 Schafen und 50986 Schweinen = 136080 während des gen. Zeitraumes geschlachteten Thieren fanden sich 471 tuberkulöse Rinder und 300 tuberkulöse Schweine.

Von ersteren wurden 40, von letzteren 26 wegen vorgeschrittenen Grades der Tuberkulose und Abmagerung vollständig vernichtet. Von den übrigen vernichtete man nur die tuberkulösen Körpertheile.

Hertwig hebt hervor, dass die Tuberkulose bei den Schweinen viel heftiger aufzutreten scheine, als bei Rindern. Denn während nur bei einer, dabei sehr fetten Kuh neben Tuberkulose der Muskeln eine Tuberkulose der Knochen zu constatiren gewesen wäre, sei von den 26 Schweinen bei 25 eine tuberkulöse Ostitis, besonders eine tuberkulöse Spondylitis der Rücken- und Lendenwirbel vorhanden gewesen.

Uebrigens seien vom Schlachthofthierarzt Busch die Tuberkelbacillen in den Tuberkeln des Schweines, sowie von dessen Collegen Möllinger und Müller, endlich auch von Hertwig selbst wiederholt in denen des Rindes nachgewiesen worden. (Beiläufig nichts Neues! d. Verf.) Wenn die Bacillen das Kriterium der Tuberkulose bildeten, so sei auch kein Zweifel an der Identität der Tuberkulose beim Menschen und den beiden genannten Thiergattungen zu hegen.

Dresden. Johne.

Thierarzneikunde.

Lydtin. De la Phthisie Pommelière. Bruxelles, Imprimaire Brogniez et Vaude Weghe. 1883.

Lydtin. „Welches ist der Einfluss der Vererbung und der Contagiosität auf die Verbreitung der Perlsucht, und welches sind die zu benützenden Vorsichtsmassregeln zur Verhinderung der schäd-

lichen Wirkungen, welche der Gebrauch von Milch oder Fleisch von perlsüchtigen Thieren nach sich ziehen könnte?“

Vortrag, gehalten in der 1. Versammlung des Vereins badischer und württembergischer Thierärzte am 23. Juli 1883. Badische thierärztliche Mittheilungen 1883. Nr. VII.

In seinem zuletzt citirten Vortrag legt Med.-R. Lydtin, der sehr verdiente Landesthierarzt von Baden, in gedrängter Kürze zeine Ansichten über die Tuberkulose des Rindes nach den angegebenen Gesichtspunkten dar, welche auch den wesentlichen Inhalt des erst genannten Werkes, doch nur in speciellerer Ausführung, darstellen.

Er resumirt:

1) Die Perlsucht der Thiere wird bei allen domesticirten oder gefangenen Warmblütern beobachtet.
2) Die Perlsucht der Thiere und die Tuberkulose des Menschen sind klinisch und pathologisch- anatomisch gleiche Krankheiten.
3) Die Tuberkulose kann auf Thiere durch Impfung übertragen und die durch Impfung mit tuberkulösen Massen von Menschen bei Thieren hervorgerufene Perlsucht von Thier zu Thier weiter geimpft werden.
4) Die Tuberkulose des Menschen und die Perlsucht der Thiere ist nicht nur, wenn auch nicht in allen Fällen, von den Eltern auf die Nachkommen übertragbar, sondern auch direkt ansteckend.
5) Die Perlsucht kann durch den Genuss von Milch perlsüchtiger Kühe auf den Menschen übertragen werden.
6) Die Verbreitungs- und Dichtigkeitscurven beider Krankheiten laufen parallel. Ebenso wie die Tuberkulose des Menschen tritt auch die Perlsucht der Thiere in kalten Klimaten gar nicht oder seltener als in südlicher gelegenen Ländern auf.
7) Im menschlichen und thierischen Tuberkel kommt ein und derselbe Pilz von gleichen morphologischen und biologischen Eigenschaften vor, der nach Reinzüchtung auf Thiere übertragen die Perlsucht hervorruft, gleichviel ob er aus dem Menschen oder aus dem Thiere extrahirt wurde.

Diese Sätze enthalten nichts Neues, wohl aber sind die Schlussfolgerungen neu, welche Lydtin aus denselben zieht. Alle bisher gemachten Vorschläge, der Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose vom Thier auf den Menschen und umgekehrt, entgegen zu treten, seien Palliative. Er empfehle ein Radicalmittel: die Aufnahme der Perlsucht unter die polizeilich bekämpfbaren Krankheiten; die Perlsucht sei gleich hinter den Rotz zu stellen. Mit diesem Vorschlage würden nicht nur die Interessen der Landwirthschaft, sondern auch die der allgemeinen Gesundheitspolizei gewahrt.

Die Perlsucht sei wie der Rotz ein Gemeinschaden. Ein solcher erfordere gemeinsame und daher staatlich angeordnete Zwangsmassregeln: Anzeige, Sperre, Tödtung der erkrankten und verdächtigen Thiere, Desinfektion etc. Solche Massregeln brächten aber nur dann vollen Erfolg, wenn die materiellen Interessen des Viehbesitzers vollkommen gewahrt würden. Dies könne nur durch eine entsprechende Entschädigung an die verlusthabenden Viehbesitzer geschehen, wozu die Mittel auf dem bereits beschrittenen Wege der Zwangsversicherung aufzubringen sein würden. In Baden sei für die ersten Jahre ein Jahresbeitrag von 10 Pf. pro Kopf ausreichend; diese Prämie werde sich später allmählig abmindern. —

Die praktische Durchführung dieser gewiss ausserordentlich radikalen Vorschläge dürfte nach Ansicht des Ref. auf ganz enorme Schwierigkeiten stossen. Nicht die geringste bleibt die Unsicherheit der Diagnose in den ersten Stadien der Krankheit, die trotz der gegentheiligen Versicherungen des Herrn Verf. eine recht erhebliche ist und bleibt.

Zugleich bedauert Ref., dass ein so hochverdienter thierärztlicher Autor noch immer consequent den Namen „Perlsucht“ statt „Tuberkulose“ gebraucht. Die Geschichte lehrt, dass vor Virchow unter „Perlsucht“ oder „Franzosenkrankheit“ nur die Tuberkulose der Pleura und der Peritoneum verstanden wurde. Erst dieser Forscher übertrug, und zwar vollständig unberechtigt, den Namen „Perlsucht“ auch auf die im Innern der Organe (Lungen, Bronchialdrüsen, Leber, Uterus, Tuben etc.) vorkommenden, bisher als „Tuberkeln“ bezeichneten Neoplasmen. Er that dies wohl in der unverkennbaren Absicht, die von ihm mit aller Entschiedenheit behauptete innere Verschiedenheit beider Processe mit der menschlichen Tuberkulose, auch durch einen durchaus anders klingenden Namen anzudeuten. Nachdem alle neueren Untersuchungen aber die Identität der thierischen und menschlichen Tuberkulose ergeben haben, darf der Name „Perlsucht“ als allgemeine Bezeichnung für „Tuberkulose“ nicht mehr gebraucht werden, da derselbe nur eine bestimmte Form der Tuberkulose des Rindes, die Tuberkulose der Pleura und des Peritoneum bezeichnet. Es scheint wahrlich an der Zeit, dass hierin endlich mit Consequenz vorgegangen werde.

Dresden. Johne.

Fröhner. Therapeutische Versuche mit Physostigmin bei Kolik und Verstopfung.

Repert. der Thierhlk. v. Hering v. Vogel. XXIV. 3. Heft, S. 177.

Im ersten Falle handelte es sich um ein Pferd, das schon wiederholt an Verstopfungskolik gelitten hatte, die meist mehrere Tage anzudauern pflegte. Zustand fieberlos, Diagnose: Obstruction in Folge divertikelartiger

---

*) Johne, die Geschichte der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Tub. des Kindes etc. Leipzig 1883, F. C. W. Vogel.

Erweiterung und partieller Parese des Mastdarmes. Ord.: 0,04 Grm. Physostigmin. sulfuric. in 4,0 Wasser gelöst, subcutan.

Erfolg: Nach 15 Min.: Steigerung der Unruhe, Puls auf 47 (von 40) und Athemzüge 30 p. M. — Nach 25 Min.: Unter steigender Unruhe starker Schweissausbruch; Abgang einiger Flatus. — Nach 30 Min.: Leichter Ptyalismus, erfolglose Anstrengung zum Kothabsatz, Entleerung schleimiger Massen aus dem After; Sensorium leicht getrübt. — Nach 45 Min.: Allgem. gesteigerte Reflexerregbarkeit, krampfhaft nickende Bewegungen des Kopfes in Folge tonisch-clonischer Contractionen der Sternocleido-mastoidei h., daneben fibrilläre Zuckungen der Schultermuskulatur. Benommenheit zunehmend. — Nach 75 Min.: Unter starkem Drängen Entleerung eines kleinen, mit Schleim überzogenen festen Kothballens; Peristaltik durch 5 Min. lang lebhaft; über den ganzen Körper ausgebreitete tonisch-clonische Krämpfe. — Nach weiteren 15 Min., also nach $1^1/_2$ Stunde, war die Wirkung des Physostigmins vorüber, aber im Ganzen von ungenügendem Erfolg.

20 Stunden nach der ersten Injection eine zweite Injection von 0,08 Grm. des Präparates. Bereits nach 20 Min. wiederholter Abgang von Flatus, Reflexerregbarkeit in gleicher Weise wie vorher, erhöhte Peristaltik noch immer unhörbar.

Nach 35 Min. Zunahme der Peristaltik des Darmes, Entleerung von vier grossen, festen, mit Schleim überzogenen Kothballen unter starkem Drängen; nach weiteren 2 Min. wiederholte Kothentleerung, leichter Ptyalismus, allgemeiner Schweissausbruch etc.

Damit, und unter wiederholter Kothentleerung, Besserung und unter allmähligem Verschwinden der beschriebenen Erscheinung rasche Heilung.

Ein zweiter Fall betraf einen Hund mit Coprostose. Zustand völlig fieberlos. 0,001 Grm. schwefels. Physostigmin subcutan ohne Erfolg. Zwei Stunden nachher 0,002 Grm. injicirt bewirkten innerhalb $^1/_2$ Stunde lebhafte Darmperistaltik, Unruhe und ergiebige Entleerungen harter Kothmassen und damit Heilung.

Diese Beobachtungen fordern um so mehr zu weiteren Versuchen mit diesem zuerst von Möller*) als ein die Thätigkeit der Darmmusculatur specifisch anregendes Mittel anempfohlenen Präparat bei ähnlichen Indicationen auf, als auch Fehlisch (conf. Wochenschr. f. Thierhlk. u. Viehzucht von Adam, 1883, No. 32 S. 279) und Rind (l. c. S. 281) über dessen ausserordentliche günstige Erfolge berichtete. Beide konnten sich in ca. 50 Fällen von der prompten und sicheren Wirkung des Physostigminum oder Eserinum sulfuricum als abführenden Mittels bei Koliken der Pferde überzeugen. Trotzdem ersterer pro dosi 0,10 Grm., in drei Fällen nach 16 Stunden sogar zum zweiten Male, letzterer 0,8 Gramm des Präparates subcutan injicirte, waren irgend welche nachtheiligen Wirkungen davon nicht wahrzunehmen.

Dresden. Johne.

Nachträgliche Notiz zu der Arbeit: „Die Mikrokokken der Pneumonie“ Bd. I, S. 719.

Isolirte Gallerthüllen um Schizomyceten sind bereits von Neelsen beschrieben worden und zwar an den Bacterien der blauen Milch. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen, herausgeg. von F. Cohn, Bd. III, Heft 2, 1880.)

---

*) Conf. Tageblatt der 55. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte zu Eisenach. 1882. S. 226.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 2. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Januar.

Original-Mittheilung.

Untersuchungen über die Grösse der rothen Blutkörperchen im Normalzustande und bei verschiedenen Krankheiten (mit Tafel I).

Von Dr. Christian Gram aus Kopenhagen.

I. Ueber die bei den Untersuchungen angewandten Methoden.

A. Die Zählung der rothen Blutkörperchen.

Die Zählung wurde mittelst des von Thoma angegebenen Apparates[1]) ausgeführt.

Dieser Apparat ist eigentlich nicht ein neuer, vielmehr kann man ihn eine Combination von den Apparaten von Malassez, Hayem und Gowers nennen.[2])

Man erreicht mittels dieses Apparates sehr genaue Resultate, seine Handhabung ist eine sehr leichte. Ausserdem hat man auch die sehr grosse Bequemlichkeit, dass man jedes Mikroskop, dessen Focaldistance nur ausreichend ist, um die Zählkammer mit Deckglas unter das System zu bringen, gebrauchen kann.

Zur Verdünnung des Blutes (1 : 200) verwende ich immer die Flüssigkeit von Hayem.[3]) Die Zusammensetzung dieser Flüssigkeit ist die folgende:

Hydrargyr. bichlor. corros. . . .	0,5
Natrii sulph.	5,0
„ chlor.	2,0
Aqua destill.	200,0

Diese Flüssigkeit ist eine Modification der altbekannten Pacini'schen Flüssigkeiten[4]), und sie hat den überaus grossen Vortheil, dass die Blutkörperchen nur eine unerhebliche Verkleinerung erleiden, während ihre Form und Farbe vollständig erhalten bleiben, selbst wenn die Blutkörperchen von

[1]) Dieser Apparat wird von Zeiss in Jena verfertigt (Preis 30 Mk.), und wird gewöhnlich der Thoma-Zeiss'sche Apparat genannt.

[2]) Eine genaue Beschreibung der Construction und Handhabung dieses Apparates findet man in den Sitzungsberichten der Jenaischen Gesellschaft f. d. Medicin u. s. w. 1879 von Prof. Abbe und von Lyon und Thoma in Virchow's Archiv, Bd. 84, I. 1881. Ferner auch von Lyon in Virchow's Archiv, Bd. 84, II. 1881.

[3]) Hayem, Recherches sur l'évolution des hématies dans le sang de l'homme. Archives de physiologie etc. 1878. 5. 692.

[4]) Siehe z. B. Frey: Das Mikroskop.

sehr anämischen Kranken entnommen sind. Man kann auch die Blutkörperchen in Glycerin oder Glycerinleim einlegen und auf diesem Wege Dauerpräparate erhalten. — In den gewöhnlichen Flüssigkeiten (Lösungen von Glauber- oder Kochsalz) schrumpfen die Blutkörperchen sehr stark, werden fast alle sphärisch und verlieren ziemlich schnell die Farbe, so dass man sie nicht mehr gut sehen (und zählen) kann.

Bei meinen Untersuchungen habe ich den Angaben von Abbe und Thoma und Lyon mit einigen unbedeutenden Modificationen gefolgt. Nur kann ich nicht mit Thoma und Lyon übereinstimmen, wenn sie das Anlegen des Deckglases mittels der Finger empfehlen, denn es ist dann fast unmöglich, die Anfettung des Glases zu vermeiden. Ich verwende immer eine Pincette zum Anlegen.

Die Untersuchungen über die Brauchbarkeit dieses Apparates von Abbe (theoretisch-mathematische) und Thoma und Lyon (praktische) haben die folgenden Hauptresultate gegeben.

Der wahrscheinliche Fehler in % war

Bei Zählung von		Abbe	Thoma-Lyon	Etwa
20 000	Blutkörperchen	0,477	0,495	0,5
5 000	„	0,954	0,991	1,0
1 250	„	1,907	1,983	2,0
200	„	4,769	4,956	5,0

Die Theorie und die Praxis stimmen also erstaunlich genau überein.[1])

Beim Zählen habe ich immer in zwei Zählungen zusammen circa 2500 rothe Blutkörperchen gezählt, und meine Resultate haben also eine Genauigkeit von 1—2% der Anzahl.

Bei 151 Untersuchungen mit zwei Zählungen von je 1250 Blutkörperchen fand eine durchschnittliche Abweichung von der Mittelzahl c. 2% statt. Die Abweichung war 103 m. unter 2%; 32 m. unter 4%; 14 m. unter 8% und 2 m. unter 9% von der Mittelzahl.

Ausserdem bietet die Anwendung von Hayem's Flüssigkeit uns den grossen Vortheil, dass noch lange Zeit nach der Verfertigung der Mischung zum Zählen die Blutkörperchen erhalten bleiben.

Zum Beispiel theile ich folgende Zählung mit (dieselbe Mischung wurde in allen Untersuchungen verwendet).

$3^3/_4$	Uhr	4,41	Mill.	(gezählt 1323	Blutkörperchen)
7	„	4,45	„	„ 1335	„
8	„	4,40	„	„ 1318	„
11	„	4,46	„	„ 1339	„

Die grösste Abweichung von der Mittelzahl (4,43 Mill.) beträgt kaum 1%.

Es ist selbstverständlich einleuchtend, dass man immer die Apparate (den Melangeur und die Zelle) sehr genau reinigen muss. Die Reinigung des Melangeurs nach dem Gebrauche ist nicht leicht und das Trocknen dauert sehr lange. Nach dem Abspülen mittels des Aufsaugens von destillirtem Wasser empfehlen Thoma und Lyon zum Trocknen eine Wasserluftpumpe oder einen Bunsen'schen Aspirator. Beide sind sehr verwendbar für Laboratorien, aber wo findet der Kliniker solche Apparate? — Ich verwende immer die folgende sehr bequeme und leichte Methode. Nachdem man wie gewöhnlich mittels destill. Wassers den Melangeur ausgespült hat, wird dieser erst mit absol. Alkohol und dann mit Aether ausgespült, man braucht dann nur einige Male Luft durch den Melangeur zu saugen, und er ist trocken und rein.

B. Die Messung der rothen Blutkörperchen.

Die Messung des Diameters der rothen Blutkörperchen wird folgendermassen vorgenommen (Modification der von Buntzen[2]) gegebenen Methode).

---

[1]) Näheres s. die oben cit. Arbeiten.

[2]) Buntzen, Om Ernäringens og Blodtabets Indflydelse paa Blodet. Copenhagen, 1879.

Man lässt einen Tropfen Blut in eine c. 10 Ctm. lange und $^1/_2$—1 Mm. weite Glascapillare aufsteigen, welche dann schnell mit Lack verschlossen wird.

Sehr schnell, besonders wenn man das Haarröhrchen einige Male erschüttert, z. B. gegen eine harte Unterlage fallen lässt, coagulirt das Blut und man kann dann das Röhrchen an der Grenze zwischen Coagulum und Serum zerbrechen. Das Serum wird schnell in die Zählungszelle ausgeblasen und dann wird in diese 100[1]) (oder mehrere) normal geformte rothe Blutkörperchen gemessen. Die Zelle wird mit einem gewöhnlichen Deckglas zugedeckt und, um eine Verdunstung des Serums zu vermeiden, wird ein wenig destill. Wasser an den Rand des Deckglases gebracht. Auf diesem Wege erhält man die Maximal- und Minimaldiameter der einzelnen Blutkörperchen, die durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen und die procentische Häufigkeit der einzelnen Grössen.

Man muss immer genau das Mikroskop so einstellen, dass man die Blutkörperchen mit scharfen Rändern sieht, welche einen schmalen hellen Ring umgeben, während das Centrum heller ist, umgeben von einem breiteren, dunkleren Ringe.[2])

Anfangs habe ich als gegeben erachtet, dass die kleinen, sphärischen, dunklen, scharf contourirten Blutkörperchen, die Mikrocyten (Masius und Vanlair[3])), als präformirte Blutkörperchen im circulirenden Blute sich fanden. Aber nach und nach erkannte ich, dass mehrere Umstände dafür sprachen, sie als postmortale (ausserhalb der Circulation entstandene) Bildungen zu erachten. Man findet fast nie diese Microcyten, wenn das Blut ganz frisch unsersucht wird, wenn eine Verdunstung vom Serum, soweit als es irgend möglich ist, vermieden wird. Dagegen trifft man sie fast immer, wenn man das Blut wie gewöhnlich untersucht. Auch wenn das Blut längere Zeit hindurch in den verschlossenen Capillarröhrchen steht, wird man sie immer finden, und zwar je länger das Blut steht, je mehr Mikrocyten findet man, und z. B. sind nach acht Tagen fast alle rothe Blutkörperchen von normalen Menschen in Mikrocyten umgebildet, während das frische Blut keine solche enthielt. Man findet auch niemals Mikrocyten, wenn man das Blut direct aus der Circulation in die Flüssigkeit von Hayem bringt. Diese Mikrocyten sind fast alle zwischen 3 und 5 μ, und bei stärkerer Vergrösserung und Seitenbeleuchtung sind alle fein granulirt. Eine Beobachtung von Obrastzow[4]) stimmt auch mit diesen Beobachtungen überein. Obrastzow giebt an, dass die normalen rothen Blutkörperchen des Knochenmarks nach einer 1 bis 2 Stunden lang dauernden Aufhebung in verschlossenen Präparaten sich in kleine, dunkle, sphärische Körperchen umwandeln.

Es sind ganz ähnliche Formen, die entstehen, wenn man Inductionsschläge, Lösungen von Natrium sulphur. (5 %) oder Kochsalz, ja auch Urin (wenn die Blutmenge im Urin eine sehr reichliche ist), auf die Blutkörperchen einwirken lässt. Die Mikrocyten treten wohl leichter und häufiger im anämischen als im gesunden Blute auf, aber sie finden sich überall.

Die Messung der Dicke der rothen Blutkörperchen ist eine sehr schwierige, aber wenn die Geldrollenbildung eine sehr regelmässige ist, kann man mehrere solcher Rollen messen, und dadurch die durchschnittliche Dicke der Blutkörperchen berechnen. Leider ist die Geldrollenbildung in Anämien, wo Poikilocytose vorhanden ist, eine sehr unregelmässige. Ausserdem ist diese Messung keine genaue, denn man ist ja noch nicht sicher, ob eine Kittmasse bei dieser Rollenbildung vorhanden ist oder nicht.

---

[1]) Nach den Angaben von Manasseïn. Ueber die Dimensionen der rothen Blutkörperchen u. s. w. 1872.

[2]) Hermann, Handbuch der Physiologie, IV. Bd., I. Th. (Rollett). 1880.

[3]) Vanlair und Masius. De la microcytemie. Bruxelles, 1871. (ref. in Virchow. Hirsch, Jahresbericht f. 1871). Dieselben Bildungen sind von sehr vielen, späteren Beobachtern erwähnt und immer als wirkliche im Blute circulirende Bildungen geachtet worden.

[4]) Obrastzow. Zur Morphologie der Blutbildung im Knochenmark der Säugethiere. Virchow's Archiv, Bd. 84. II. 1881.

Um immer eine, so weit es möglich ist, genaue Uebereinstimmung der optischen Bedingungen zu erlangen, habe ich immer dasselbe Mikroskop und System (Seibert und Krafft, System V, Ocular II) und immer künstliche Beleuchtung (eine Petroleumlampe und eine Schusterkugel mit einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd-Ammoniak) verwendet.

Selbstverständlich habe ich meinen Ocularmikrometer genau bestimmt mittels Objectivmikrometren von Zeiss, Hartnack, Verick und Seibert, denn die Bestimmungen des relativen Mikrometerwerthes der Optiker sind fast immer ungenaue.

Wie oben gesagt ist, habe ich immer die feuchte Messung benutzt, die trockne Messung ist eine viel einfachere und schnellere, aber die Resultate sind schlechte, und sie giebt bald höhere (Welcker), bald niedrigere (Manasseïn) Resultate als die feuchte Messung.

Es wäre ja sehr wünschenswerth und auch bequem, wenn man die Blutkörperchen in den Zählungsflüssigkeiten messen könnte, aber es ist leider unmöglich. Bunsen fand z. B. in einer Lösung von Natrium sulphur. (5 %) eine Verkleinerung des Diameters um 2 μ (Hundeblut), und selbst Hayem's Flüssigkeit verkleinert nach meinen Untersuchungen die Menschenblutkörperchen um 0,5—0,9 μ. Dagegen finde ich bei Controlmessungen im Serum nur ganz kleine Abweichnngen (0,1 μ). Es wäre ja vielleicht noch genauer, wenn man mehr als 100 Blutkörperchen in jeder Messung untersuchte, aber es ist sehr anstrengend, und nur bei Uebung gelingt es, in $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden 100 Blutkörperchen zu messen. Eine Untersuchung des Blutes, (Zählung und Messung der Blutkörperchen) dauert doch immer 2 bis 3 Stunden.

II. Der Diameter der rothen Blutkörperchen bei gesunden Menschen.

Die Angaben über die Grösse der rothen Blutkörperchen, die man bei den Autoren findet, sind leider sehr differente.

Welcker[1]) hat in seiner Abhandlung über das Blut die Angaben der früheren Untersuchungen zusammengestellt. Ueberall findet man nur die durchschnittliche Grösse angegeben, und diese variirt von 7μ (Valentin) bis 8μ (Schmidt). Die Untersuchungen von Welcker sind leider nur wenige, und er hat immer nur 10—50 einzelne Blutkörperchen gemessen. Seine Resultate sind folgende, bei 7 Individuen (5 Männer und 2 Frauen) schwankte die durchschnittliche Grösse der Blutkörperchen zwischen 7,2μ und 8,1μ. Während die einzelnen Blutkörperchen zwischen 9,5μ und 4,5μ schwankten.

Malinin[2]) giebt an, dass der Diameter der rothen Blutkörperchen 7,7μ, während Schmidt[3]) die durchschnittliche Grösse von 7,4μ findet; Hayem[4]) findet einen durchschnittlichen Diameter von 7,5μ. Hayem hat ausserdem gefunden, dass man constant im Blute von gesunden, erwachsenen Menschen verschiedene Grössen von rothen Blutkörperchen findet; die Diameteren schwanken vou 8,8μ bis 6μ, und man kann die Blutkörperchen in drei Gruppen theilen: „grosse" c. 8,5μ; „mittel-

[1]) Welcker. Zeitschrift f. rationelle Medicin III. R. 20. Bd. 1864.

[2]) Malinin. Virchow's Archiv, Bd. 65, 1875.

[3]) Schmidt. Ueber die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen menschlichem und thierischem Blute u. s. w. Erlangen 1878.

[4]) Hayem. Recherches sur l'anatomie normale et pathologique du sang 1878 u. Leçons sur les modifications du sang 1882.

grosse" c. 7,5 μ und „kleine" c. 6,5 μ. Und die relative Häufigkeit (in %) dieser verschiedenen Gruppen ist eine solche, dass man c. 75% mittelgrosse, c. 12% grosse und c. 12% kleine Blutkörperchen findet. Dagegen findet man constant bei neugeborenen Kindern einen bedeutend grösseren Diameter und Maximum und Minimum-Schwankungen zwischen 10,3 μ und 3,3 μ.

Malassez[1]) giebt eine durchschnittliche Grösse von 7,6 μ an.

Laache[2]), der wie die meisten obengenannten Forscher die trockne Messung, deren Resultate nicht genaue sind, verwendet, findet einen Diameter von 8,5 μ.

Bizzozero[3]) endlich findet einen Diameter von 7,0 — 7,5 μ.

Alle diese Angaben sind sehr differente, es scheint doch, als ob die Grösse der Blutkörperchen von Süden nach Norden zunimmt.

Italien 7,0—7,5 μ.
Frankreich 7,5—7,6 μ.
Deutschland 7,8 μ.
Norwegen 8,5 μ.

Leider sind auch alle diese Angaben nur Mittelzahlen, und nur bei Welcker findet man die Grenzen, zwischen welchen die normalen Verhältnisse schwanken, angegeben. — Und doch ist man ohne die genaue Kenntniss dieser Grenzen nicht im Stande zu beurtheilen, ob ein vorliegender Fall ein normaler oder pathologischer ist. Es war daher absolut nothwendig, dass ich selber diese Grenzen untersuchte, ehe ich die Anämien untersuchen konnte.

In den folgenden Tabellen findet man die Resultate. Alle Fälle sind kräftige, gesunde, jugendliche Personen. Die procentische Haufigkeit der verschiedenen Gruppen der Blutkörperchen (nach Hayem) ist folgendermassen berechnet worden:

„grosse" bedeutet Blutkörperchen mit Diameter über 8 μ,
„mittelgrosse" solche von 8 μ—7 μ und
„kleine" solche unter 7 μ.

I. Männer.

Alter.	Die durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.
30	7,9 μ	8,7 μ 6,7 μ	19	76	5
30	8,0 μ	9,3 μ 6,7 μ	19	80	1
30	7,9 μ	8,7 μ 6,7 μ	18	76	6

[1]) Malassez. Sur la richesse en hémoglobine des globules rouges du sang. Archives de physiologie IIme Serie IV. P. 634.
[2]) Laache. Die Anämie. Christiania 1883.
[3]) Bizzozero. Manuale di miscropia clinica. 1881.

Alter.	Die durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.
30	8,0 μ	9,3 μ 6,7 μ	23	74	3
30	7,8 μ	9,3 μ 6,7 μ	9	87	4
27	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	4	89	7
24	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	7	88	5
21	7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	11	86	3
21	7,8 μ	9,3 μ 6,7 μ	8	83	9
20	7,9 μ	8,7 μ 6,7 μ	12	84	4
17	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	10	86	4
8	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	13	75	12

Die Mittelzahl ist 7,8 μ mit den Grenzen 8,0 μ — 7,7 μ.
Die Dicke der Blutkörperchen ist 1,7—1,8 μ.

II. Weiber.

Alter.	Die durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.
24	7,9 μ	8,7 μ 6,7 μ	10	87	3
20	7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	14	82	4
19	7,8 μ	9,3 μ 6,7 μ	12	84	4
18	7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	17	79	4
17	7,7 μ	8,7 μ 6,7 μ	5	87	8
17	7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	21	73	6
16	7,9 μ	8,7 μ 6,7 μ	7	86	7
15	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	6	90	4
4	7,8 μ	8,7 μ 6,7 μ	7	90	3

Die Mittelzahl ist auch hier 7,8 μ mit den Grenzen 7,9 μ und 7,7 μ.

Man findet also fast keinen Unterschied zwischen den Männern und Weibern, wie auch Manasseïn bei Thieren gefunden hat.

Die relative Häufigkeit der verschiedenen Grössen der rothen Blutkörperchen variirt sehr bedeutend und entspricht gar nicht Hayems 12%, 75% und 12%, und doch findet man nur Schwankungen von 0,3 μ der Mittelzahlen. —

Die Grösse der einzelnen Blutkörperchen schwankt zwischen 9,3 μ und 6,7 μ, und zwar ist 7,9 μ der häufigste und 9,3 μ der seltenste Diameter, und diesen letzten findet man nicht, wie die anderen, im Blute aller gesunden Individuen.

Die Mittelzahl der Grösse der rothen Blutkörperchen ist 7,84 μ und die Grenzen des Normales 8,0 μ und 7,7 μ.

III. Die Grösse der rothen Blutkörperchen in verschiedenen krankhaften Zuständen.

Waren die Angaben über die Dimensionen der normalen rothen Blutkörperchen nur wenige und unzulängliche, sind doch die Angaben über die pathologischen Veränderungen noch viel sparsamer und widersprechender.

Abgesehen von einzelnen zerstreuten Angaben findet man nur bei Hayem reichlichere Erläuterungen über diese Frage.

Hayem giebt an, dass man in den acuten Anämien (z. B. der traumatischen) eine normale Grösse der rothen Blutkörperchen findet, dagegen sind in den chronischen Anämien theils die Grösse, theils das Verhalten zwischen grossen, mittelgrossen und kleinen Blutkörperchen mehr oder minder verändert worden.

Man findet in den chronischen Anämien fast immer eine gewisse Zahl von abnorm kleinen rothen Blutkörperchen (Zwergblutkörperchen) von 6 μ bis 2,2 μ, gewöhnlich nur die Grössen zwischen 3,3 μ und 6 μ. Viel seltener findet man in den chronischen Anämien abnorm grosse Blutkörperchen (Riesenblutkörperchen) von 10 μ bis 12 μ, ja auch, aber sehr selten solche bis 14 μ. Sowohl die Zwerg- als die Riesenblutkörperchen sind ganz ebenso wie die gewöhnlichen rothen Blutkörperchen gestaltet.

Da die kleinen Blutkörperchen fast immer sehr häufig sind, ist die durchschnittliche Grösse der Blutkörperchen fast immer verringert, von 7 μ bis 6,5, ja gar bis 6 μ. In den chronischen Anämien findet man auch ab und zu abnorm geformte Blutkörperchen (ovaläre, birnförmige oder spindelförmige). Sehr oft findet man, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen eine normale geblieben ist, selbst in schweren Fällen von Anämie, aber dann sind immer die Grösse und Hämoglobingehalt be-

deutend vermindert. Ab und zu, aber sehr selten sind die Riesenblutkörperchen prävalirend und dann wird die durchschnittliche Grösse vermehrt.

Hayem hebt in seinen verschiedenen Arbeiten immer mit Nachdruck hervor, dass seine Bemerkungen für alle Anämien, von welchem Ursprunge sie auch sind, geltend sind.

Malassez giebt an, dass in der chlorose die Blutkörperchen bedeutend vergrössert (8,3 μ), im Cancer dagegen vermindert (6,6 μ) sind.

Welcker und Cutler and Bradford[1]) fanden in der Chlorose die Blutkörperchen vermindert.

Sörensen[2]), Bradbury[3]) und Osler und Gardener[4]) fanden die Grösse der rothen Blutkörperchen in der progressiven, perniciösen Anämie bedeutend vergrössert. Auch Quincke[5]) hat einige Male die Riesenblutkörperchen in der perniciösen Anämie gefunden, aber doch am häufigsten in dieser Krankheit abnorm kleine Blutkörperchen. Ausserdem giebt Ehrlich[6]) an, dass die Megaloblasten (Riesenblutkörperchen mit Kernen) sich häufig in der perniciösen Anämie finden.

In den traumatischen Anämien sind bei Thieren von Buntzen eine Verkleinerung und von Manasseïn eine Vergrösserung gefunden.

Wie man sieht, sind diese Angaben nicht gerade sehr übereinstimmend; so viel darf man doch wohl sagen, dass es scheint, als ob die Blutkörperchen in den meisten Fällen von progressiver perniciöser Anämie vergrössert sind.

Meine Untersuchungen haben folgende Resultate, deren Hauptmomente in den nachstehenden Tabellen sich finden, gegeben.

---

[1]) Cutler and Bradford. American journal of medical science 1876.

[2]) Sörensen. Nordisk medicinsk. Archiv 9de Bd. 1877.

[3]) Bradbury. British med. Journal 1876, S. 835.

[4]) Osler und Gardener. Centralblatt f. d. medic. Wissenschaften 1877, S. 258.

[5]) Quincke. Deutsches Archiv f. klin. Medicin Bd. XXV. S. 567.

[6]) Ehrlich. Berliner klin. Wochenschrift 12. Juli 1880.

	Zahl der rothen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Millionen.	Zahl der weissen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Hunderten.	Verhältniss zwischen den rothen und weissen Blutkörperchen.	Durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse der einzelnen rothen Blutkörperchen.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.	Poikilocytose.
1. Chlorosis. Dienstmädchen, 21 J.	4,8	39,0	1/1238	7,4 μ	9,3 μ / 6,0 μ	13	57	30	Mässig.
2. Chlorosis. Dienstmädchen, 20 J.	4,9	56,0	1/876	7,0 μ	8,7 μ / 6,0 μ	1	50	49	Stark.
3. Chlorosis. Dienstmädchen, 20 J.	4,7	11,5	1/404	7,1 μ	8,7 μ / 5,3 μ	4	54	42	do.
4. Chlorosis. Dienstmädchen, 24 J.	5,5	74,0	1/737	7,8 μ	9,3 μ / 6,7 μ	9	85	6	Geringfügig.
5. Anämie post Febrim rheumatic. Frau, 33 J.	4,9	91,0	1/540	7,5 μ	8,7 μ / 4,7 μ	3	79	18	Stark.
6. Peliosis rheumatica. Kind, 14 J.	6,1	115,0	1/530	7,8 μ	9,3 μ / 6,7 μ	8	87	5	Keine.
7. Purpura hämorrhagica. Schmiedegeselle, 20 J.	4,5	58,0	1/777	7,7 μ	8,7 μ / 5,7 μ	5	87	8	Mässig.
8. Lymphomata colli et axill. Dienstmädchen, 18 J.	4,5	146,0	1/310	7,8 μ	10,0 μ / 6,0 μ	15	71	14	Keine.
9. Chlorosis. Dienstmädchen, 16 J.	5,2	76,0	1/680	7,4 μ	8,7 μ / 4,7 μ	5	72	23	Stark.
10. Syphilis. Ingenieur, 36 J. . . .	3,7	74,0	1/504	7,6 μ	9,3 μ / 6,7 μ	7	79	14	Mässig.
11. Cancer ventriculi. Frau, 63 J.	4,1	216,0	1/184	7,5 μ	9,3 μ / 5,3 μ	15	54	31	do.
12. Cirrhosis hepatis. Wächter, 66 J. Icterus	3,9	140,0	1/276	8,9 μ	11,3 μ / 7,3 μ	67	33	0	Geringfügig.
13. Chlorosis. Dienstmädchen, 18 J.	3,8	84,0	1/452	7,5 μ	10,7 μ / 6,0 μ	11	59	30	Mässig.
14 Cancer ventriculi. Arbeiter, 45 J. 5./8. 82.	4,1	130,0	1/314	8,1 μ	9,3 μ / 6,0 μ	38	56	6	Stark.
do. 17./10. 82. starke Haematemese . . .	2,2	151,0	1/146	7,7 μ	9,3 μ / 5,3 μ	15	68	17	do.
do. 29./10. 82.	2,5	62,0	1/407	7,9 μ	11,3 μ / 6,0 μ	35	53	12	do.
15. Urticaria chronica. Drechsler, 48 J. . . .	4,1	159,0	1/261	7,0 μ	10,0 μ / 5,0 μ	7	53	40	do.
16. Anämia in Dysenteria chr. Matrose	4,0	—	—	6,2 μ	9,3 μ / 2,9 μ	5	24	71	Sehr stark.
17. Cancer ventriculi. Arbeiter, 60 J.	4,2	41,0	1/1028	7,8 μ	8,7 μ / 6,7 μ	23	74	3	Geringfügig.
18. Scorbutus. Arbeit., 33 J. 15./7. 81.	3,6	62,0	1/586	7,8 μ	9,3 μ / 6,7 μ	21	77	2	do.
do. 7./8. 81.	3,4	35,0	1/984	7,8 μ	9,3 μ / 6,7 μ	30	63	7	do.

	Zahl der rothen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Millionen.	Zahl der weissen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Hunderten.	Verhältniss zwischen den rothen und weissen Blutkörperchen.	Durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse der einzelnen rothen Blutkörperchen.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.	Poikilocytose.
19. Chlorosis. Dienstmädchen, 33 J. 14./12. 81.	2,3	74,0	$\frac{1}{313}$	7,8 μ	9,3 μ 6,7 μ	16	77	7	Stark.
do. 5./1. 82.	3,7	54,0	$\frac{1}{687}$	7,0 μ	9,3 μ 5,3 μ	2	42	56	do.
do. 18./1. 82.	4,2	123,0	$\frac{1}{340}$	7,6 μ	10,0 μ 5,3 μ	11	68	21	Mässig.
do. 31./1. 82.	4,9	111,0	$\frac{1}{445}$	7,4 μ [1]	9,3 μ 5,3 μ	4	76	20	do.
20. Cancer ventriculi. Zimmergeselle, 37. J.	2,3	49,0	$\frac{1}{467}$	7,1 μ	10,0 μ 5,3 μ	5	51	44	Stark.
21. Canc. ventric. et hep. Segelmacher, 52 J. .	2,9	335,0	$\frac{1}{86}$	7,5 μ	9,3 μ 5,3 μ	11	65	24	do.
22. Anämia post partum. Wittwe, 39 J. 21./3.83.	2,5	31,0	$\frac{1}{603}$	6,9 μ	9,3 μ 5,3 μ	2	41	57	do.
do. 5 /4. 82.	3,7	165,0	$\frac{1}{234}$	6,6 μ	8,0 μ 5,3 μ	0	29	71	do.
do. 19./4. 82.	3,9	74,0	$\frac{1}{523}$	6,9 μ	10,0 μ 5,3 μ	7	37	56	do.
23. Anämia post abort. Frau, 29 J.	3,2	148,0	$\frac{1}{213}$	7,4 μ	9,3 μ 6,0 μ	7	70	23	do.
24. Leukämia lienalis. Arbeit., 29 J. 25./5. 82.	2,5	5210,0	$\frac{1}{5}$	8,0 μ	10,0 μ 3,3 μ	40	49	10	Sehr stark.
do. 21./6. 82.	2,3	7787,0	$\frac{1}{3}$	8,1 μ	10,7 μ 5.3 μ	42	46	12	do.
25. Anämia post Pneumoniam. Arbeiter, 50 J.	2,6	60,0	$\frac{1}{425}$	7,7 μ	9,3 μ 6,0 μ	8	78	14	Geringfügig.
26. Lymphomata. colli et axillar. Maurer, 40 J.	3,1	202,0	$\frac{1}{152}$	7,8 μ	8,7 μ 4,7 μ	13	79	8	do.
27. Anämia post partum. Frau, 34 J.	3,3	70,0	$\frac{1}{475}$	7,1 μ	8,0 μ 5,3 μ	0	57	43	Mässig.
28. Alcoholismus chronicus Icterus. Gastwirth, 65 J. . . .	3,5	21,0	$\frac{1}{1666}$	8,2 μ	10,0 μ 6,7 μ	37	59	4	Keine.
29. Cancer uteri. Frau, 44 J.	2,6	233,0	$\frac{1}{109}$	7,5 μ	9,3 μ 6,0 μ	7	72	21	Stark.
30. Cancer uteri. Frau, 56 J.	3,2	115,0	$\frac{1}{274}$	7,0 μ	8,0 μ 5,3 μ	0	45	55	do.
31. Mc. cordis chron. Frau, 46 J.	3,0	19,0	$\frac{1}{1593}$	7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	14	81	6	Keine.
32. Phthitis cavernosa. Arbeiter, 31 J.	2,9	87,0	$\frac{1}{322}$	7,4 μ	8,7 μ 6,7 μ	3	77	20	Mässig.

[1]) Dicke: 1,4 μ.

	Zahl der rothen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Millionen.	Zahl der weissen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Hunderten.	Verhältniss zwischen den rothen und weissen Blutkörperchen.	Durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse der einzelnen rothen Blutkörperchen.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.	Poikilocytose.
33. Diarrhoea chron. Arbeiter, 62 J.	3,2	179,0	1/177	7,7 μ	8,7 μ / 5,3 μ	14	76	10	Geringfügig.
34. Leukämia lienalis. Kind, 13 J.	2,5	7240,0	1/3	7,8 μ	9,3 μ / 6,0 μ	13	78	9	Mässig.
35. Cancer ventriculi. Wittwe, 57 J.	3,1	87.0	1/207	7,8 μ	9,3 μ / 6,7 μ	21	78	1	do.
36. Cancer ventriculi. Arbeiter, 50 J.	2,5	46,0	1/537	7,3 μ	8,7 μ / 5,7 μ	5	77	18	do.
37. Ulcus ventriculi. Starke Blutungen. Frau, 33 J. 25./10. 82.	1,1	100,0	1/110	—	—	—	—	—	Keine.
do. 30./10. 82.	1,3	52,0	1/253	7,9 μ	9,3 μ / 6,0 μ	20	72	8	Stark.
do. 8./11. 82.	1,5	28,0	1/548	7,5 μ	9,3 μ / 5,3 μ	19	67	14	do.
do. 16./11. 82.	2,7	62,0	1/435	7,2 μ	8,7 μ / 5,3 μ	3	58	39	do.
do. 29./11. 82.	3,2	64,0	1/496	7,3 μ	9,3 μ / 6,0 μ	5	63	32	do.
38. Ulcus ventriculi. Starke Blutungen. Fräulein, 20 J. 1./6. 81.	—	—	—	7,7 μ	9,3 μ / 6,7 μ	15	82	3	Geringfügig.
do. 9./6. 81.	1,8	51,0	1/355	7,3 μ	8,7 μ / 5,3 μ	8	66	26	do.
do. 13./6. 81.	2,4	49,0	1/490	6,9 μ	8,7 μ / 5,3 μ	4	53	43	Mässig.
do. 21./6. 81.	3,1	39,0	1/789	6,9 μ	10,0 μ / 4,7 μ	8	44	48	Stark.
do. 29./6. 81.	2,5	68,0	1/362	6,9 μ	8,7 μ / 5,3 μ	3	48	49	do.
do. 5./7. 81.	3,0	122,0	1/249	6,9 μ	8,7 μ / 4,7 μ	3	54	43	do.
do. 11./7. 81.	3,3	92,0	1/359	7,3 μ	10,0 μ / 5,3 μ	19	44	37	do.
do. 20./7. 81.	5,0	103,0	1/489	7,4 μ	10,0 μ / 5,3 μ	17	55	28	do.
39. Leukämia glandularis. Schmiedegeselle, 60 J.	1,1	154,0	1/72	8,5 μ	10,8 μ / 6,7 μ	60	36	4	Geringfügig.
40. Alcoholismus chron. Miseries. Wittwe, 48 J. 11./1. 83.	1,8	89,0	1/207	7,4 μ	9,3 μ / 5,3 μ	4	70	26	Stark.
do. 20./2. 83.	3,2	97,0	1/330	7,5 μ	9,3 μ / 6,0 μ	14	62	24	do.
41. Anämia perniciosa. Hauptm., 60 J. 17/4. 81.	1,3	32,0	1/391	8,8 μ	12,9 μ / 5,7 μ	77	15	8	do.

	Zahl der rothen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Millionen.	Zahl der weissen Blutkörperchen pr. Cubikmm. in Hunderten.	Verhältniss zwischen den rothen und weissen Blutkörperchen.	Durchschnittliche Grösse der rothen Blutkörperchen.	Maximal- und Minimalgrösse der einzelnen rothen Blutkörperchen.	Grosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Mittelgrosse rothe Blutkörperchen in pCt.	Kleine rothe Blutkörperchen in pCt.	Poikilocytose.
Hauptmann, 60 J. 16./5. 81.	1,1	15,0	$\frac{1}{732}$	8,9 μ	11,4 μ 5,0 μ	84	10	6	Stark.
do. 24./6. 81.	1,0	27,0	$\frac{1}{393}$	8,6 μ	11,4 μ 4,3 μ	76	9	15	do.
42. Colelithiasis Icterus. Frau, 47 J. 16./5. 82.				8,0 μ	9,3 μ 6,7 μ	15	84	1	Keine.
do. 23./5. 82.				8,3 μ	9,3 μ 6,7 μ	46	53	1	do.
43. Cirrhosis hepatis Icterus. Arbeiter, 33 J.				8,5 μ	10,0 μ 7,3 μ	65	35	0	Geringfügig.
44. Icterus catarrhalis (levi gradu). Dienstmädchen, 20 J.				8,0 μ	9,3 μ 6,0 μ	32	64	4	do.
45. Icterus catarrhalis. 22./2. 83.				8,3 μ	9,3 μ 6,7 μ	40	57	3	Keine.
do. 9./4. Gesund. . .				7,9 μ	9,3 μ 6,7 μ	19	74	7	do.
46. Icterus catarrhalis .				8,3 μ	9,3 μ 6,7 μ	47	52	1	do.
47. Icterus catarrhalis .				8,7 μ	10,0 μ 6,7 μ	74	25	1	do.
48. Pneumonia cum ict.				8,3 μ	9,3 μ 6,7 μ	45	53	2	do.

In mehreren Fällen, z. B. Nr. 31 und 35 (Cancer), wo die Anzahl der rothen Blutkörperchen stark vermindert ist (c. 3 Mill.) sind die Grösseverhältnisse durchaus normale und auch der Hämoglobingehalt der Blutkörperchen war ein normaler. Man kann also chronische Anämien haben, wo die Abnahme der Anzahl der Blutkörperchen die einzige Veränderung des Blutes ist. Diese Fälle sind doch seltene.

Man erkennt auch gleich beim Durchsehen dieser Tabelle, dass kein absolutes Verhältniss zwischen Grösse und Zahl der rothen Blutkörperchen vorhanden ist, z. B. findet man in den Fällen 4, 6, 17, 18, 31, 33, 36, 37 mit Anzahlen von 6,1 Mill. bis 1,1 Mill. vollständig normale Grösseverhältnisse der Blutkörperchen. — Auf der anderen Seite findet man, dass eine mehr oder minder bedeutende Abnahme der Grösse der rothen Blutkörperchen in den meisten Fällen vorhanden ist und zwar ohne irgend eine proportionale Verbindung mit der Anzahl. Z. B. findet man in den Fällen Nr. 2 (Chlorose) mit 4,9 Mill. und Nr. 20 (Cancer) mit nur 2,3 Mill.,

einen durchschnittlichen Diameter von c. 7 μ; und die am meisten bedeutende Abnahme der Grösse findet man im Fall 16 (Anämia in dysenteria chr.), wo die durchschnittliche Grösse der Blutkörperchen nur 6,2 μ beträgt, während die Anzahl der Blutkörperchen noch 4,0 Mill. pr. cubikmm. ist. Man sieht auch gleich, dass die Ursache der Anämien keinen Einfluss auf die Grösseverhältnisse hat, man findet hier Chlorosen, Cancer, Syphilis, Phthisis, Miseries u. s. w. neben einander. Die Zunahme der durchschnittlichen Grösse der Blutkörperchen findet man ebenso gut in der perniciösen Anämie (Fall Nr. 41) mit nur 1,1 Mill. rothen Blutkörperchen pr. cubikmm. und einen Diameter von 8,9 μ, wie in der Cirrhosis hepatis (Fall Nr. 12) mit 3,9 Mill. und einen Diameter von 8,9 μ. Man darf aber nicht vergessen, dass manchmal der durchschnittliche Diameter als ein durchaus normaler erscheint, z. B. in den Fällen Nr. 7, 8, 24, 25, 26, 33 und 34, während doch die Grösseverhältnisse der Blutkörperchen keineswegs normale sind, indem man immer entweder abnorm kleine (und zwar am häufigsten) oder sowohl abnorm kleine als abnorm grosse Blutkörperchen findet. Z. B. findet man in dem Fall Nr. 8 (Lymphomata) einen durchschnittlichen Diameter von 7,8 μ, also einen normalen, aber die Grösse der einzelnen Blutkörperchen schwankt zwischen 10 μ und 6 μ und ebenso im Falle Nr. 24 (Leukämie) mit einen Diameter von 8,0 mit Maximal- und Maximalgrössen von 10 μ und 3,3 μ. In den letzten Colonnen der Tabelle (die procentischen Verhältnisse) sieht man, dass die kleinen Blutkörperchen sehr vermehrt sind, wo der durchschnittliche Diameter vermindert ist, z. B. bis 71 % Fall No. 16 und 22, während umgekehrt die grossen Blutkörperchen sehr stark vermehrt sind, wo die durchschnittliche Grösse vergrössert ist, z. B. bis 84 % (Fall 41).

In mehreren Fällen, z. B. Nr. 41 und 24, findet man enorme Grössendifferenzen der einzelnen Blutkörperchen, von 10,0 bis 3,3 μ, von 12,9 bis 4,3 μ, ähnlich, wie man es im Blute der Neugeborenen findet (vgl. Hayem).

Was nun das Vorkommen von Zwergblutkörperchen betrifft, kann man es ziemlich leicht erklären, wenn man z. B. die Fälle Nr. 19, 37 und 38 genauer beobachtet. Diese Fälle sind alle solche, in welchen eine rasche Zunahme der rothen Blutkörperchen stattfindet (z. B. in dem Falle Nr. 38 von 1,8 Mill. bis 4,0 Mill.). Man findet hier, dass die anfangs normale Grösse der Blutkörperchen, ein Ueberrest der normalen Blutkörperchen vor den Hämatemesen, gleichzeitig mit der Zunahme der Anzahl eine bedeutende Abnahme erleidet (von 7,7 μ bis 6,9 μ), und die Anzahl der kleinen rothen Blutkörperchen wächst von 3 % bis 49 %. Dieselben Veränderungen zeigen auch die zwei anderen Fälle (Nr. 37 Anämie nach Hämatemesen und Nr. 19 Chlorose).

Man darf wohl annehmen, dass aus diesen Beobachtungen die Bedeutung der kleinen rothen Blutkörperchen (Zwergblutkörperchen) hervorgeht: sie sind neugebildete rothe Blutkör-

perchen. Und dann kann man wohl auch sagen, dass das Vorkommen von diesen Zwergblutkörperchen in den Anämien nur auf eine Neubildung von Blutkörperchen deutet.

Dagegen ist das Auftreten von Riesenblutkörperchen (über 9,3 μ, auch die Dicke ist dabei vermehrt) weit schwieriger zu erklären. Man findet diese Formen sowohl in den perniciösen Anämien, in der Leukämie und der chlorose (z. B. Nr. 13), als in der Cirrhosis hepalis mit Icterus (Nr. 12).

Zufällig bin ich auf diese Verhältnisse zwischen Icterus und Riesenblutkörperchen aufmerksam geworden, und daher habe ich mehrere Fälle von Icterus untersucht, und immer habe ich eine Zunahme des durchschnittlichen Diameters und der %-Häufigkeit der grossen Blutkörperchen gefunden, doch ohne dass die Grösse der einzelnen Blutkörperchen das normale Maximum (9,3 μ) zu überschreiten braucht. — Man kann auch durch Hineinlegen normaler rother Blutkörperchen in icterisches Serum (z. B. von Ascites bei Lebercirrhose) die einzelnen Blutkörperchen um ein wenig vergrössern. Vielleicht wird man später im Blute von solchen Anämien (perniciösen), in welchen die Riesenblutkörperchen sehr häufig auftreten, irgend eine Substanz finden, die eine Vergrösserung der Blutkörperchen hervorbringt.

Was zum Schluss die Form der rothen Blutkörperchen betrifft, findet man, wie es auch aus den Tabellen hervorgeht, dass in fast allen Anämien abnorme Formen der Blutkörperchen (Poikilocytose Quincke) mehr oder minder häufig sind.

Diese abnorme Formen der rothen Blutkörperchen sind zuerst von Damon[1]) erwähnt worden, dann von Friedreich[2]). Aber erst Romelaere[3]) hat diese abnorme Formen genauer studirt und solche in verschiedenen Anämien getroffen (Anämia acuta, Degeneratio amyloidea, sub. cordis, Urämia, Tuberculosis und Cancer). Die späteren Autoren haben fast alle nur in den sehr schweren Fällen von Anämien (perniciöse Anämien) diese abnorme Formen getroffen, z. B. Bradbury[4]), Quincke[5]), Osler und Gardener[6]), Finny[7]) und Mitchinson[8]), während Eisenlohr[9]) mit Erstaunen solche abnorme Formen sowohl in progressiver perniciöser Anämie als in Cancer ventri-

---

[1]) Damon. Leukocytämia. Boston 1864.

[2]) Friedreich. Virchow's Archiv Bd. XII. 1867, S. 395.

[3]) Romelaire. De la deformation des globules rouges du sang. Bruxelles 1874.

[4]) Bradbury. l. c.

[5]) Qnincke. l. c.

[6]) Osler und Gardener. l. c.

[7]) Finny. Chenical lectures on idiopatic anämia. Britisch medic. Journal 1880, S. 43.

[8]) Mitchinson. Idiopatic anämia. The Lancet 1881, Nr. 1.

[9]) Eisenlohr. Blut- und Knochenmark bei progress. perniciöser Anämie und Magencarcinom. Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. XX. 1877, S. 495.

culi fand. Eichhorst[1]) hat auch in Cancer ventriculi und Heuck[2]) in zwei Fällen von Leukämie solche Formen gefunden. Quincke, der diese abnorme Formen als Poikilocytose (ποικιλος-bunt) bezeichnet, scheint anzunehmen, dass diese Veränderungen der Blutkörperchen eine pathognomonische für die perniciöse Anämie ist, erzählt, dass er einmal Poikilocytose bei einem jungen Mädchen fand, dessen Krankheit „man sonst nach allem als Chlorose bezeichnen musste." Es war wohl auch eine echte Chlorose. —

Die Angabe von Laache, dass diese abnorme Formen Kunstprodukte sind und zuweilen durch die Zusatzflüssigkeit bedingt, ist wohl nur als ein Lapsus calami zu erachten; man findet sie bei Untersuchung des frishhen unverdünnten Blutes in fast allen Anämien (siehe die Tabelle). Z. B. in Chlorose, Purpura, Syphilis, Cancer, Miseries, Phthisis, Cirrhosis hepatis, Leukämie, perniciöse Anämie, Scorbut, acute Anämien u. s. w., und zwar findet man überall genau dieselben „bunte" Formen, wie es aus der beigefügten Abbildung hervorgeht.

IV. Resultate.

Die Resultate der vorliegenden Arbeit sind in folgenden Sätzen zusammengestellt:

1. Beim Gesunden schwankt die Grösse der einzelnen rothen Blutkörperchen von 9,3—6,7 μ; die Durchschnittsgrösse beträgt 8,0—7,7 μ.
2. Bei Kranken (hauptsächlich Anämien) schwankt die Grösse in viel weiteren Grenzen, zwischen 12,9 und 2,9 μ, die Durchnittsgrösse beträgt 8,0 und 6,2 μ.

Zwergblutkörper (6 μ und kleiner) kommen fast bei allen Anämien in reichlicher Menge vor; sie sind als neugebildete Blutkörper anzusehen.

Riesenblutkörper (10 μ und grösser) kommen zuweilen bei Leukämie, Chlorose und Lebercirrhose, regelmässig bei perniciöser Anämie vor.

Bei Icterus ist die Durchschnittsgrösse der rothen Blutkörper regelmässig vermehrt, ohne dass die Grösse der einzelnen Blutkörper das normale Maximum zu überschreiten braucht; die procentische Häufigkeit der grossen rothen Blutkörper (über 8 μ) ist vermehrt.

---

[1]) Eichhorst. Lehrbuch der physical. Untersuchungsmethoden 1881.
[2]) Heuck. Virchow's Archiv Bd. 78, S. 475, 1879.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Ch. Beevor. Die Kleinhirnrinde. Aus dem physiologischen Institut in Leipzig.

Archiv f. Anatomie u. Physiologie. 1883.

An mit Säurefuchsin und Nigrosin gefärbten Präparaten zeigen die markhaltigen Fasern des Kleinhirns die roth gefärbte Markscheide um den schwarzen oder grauen Axencylinder.

Auf Längsschnitten sieht man die markhaltigen Fasern des Markstrahls zwischen den Körnern der Körnerschicht durchbrechen und den an der Grenze derselben gelegenen Purkinjeschen Zellen zustreben. Jede dieser Zellen steht mit einer isolirt und unverzweigt verlaufenden markhaltigen N. Faser (gerade Faser) in Verbindung.

Andere Fasern bilden einen Plexus, der die Körnerschicht nach allen Richtungen durchzieht und einerseits in den Markstrahl, anderseits in die moleculäre Schicht übergeht. Diese Fasern verzweigen sich und anastomosiren untereinander (verzweigte Fasern).

In den Zwischenräumen dieser Fasern liegen die Elemente der Körnerschicht, von denen die innern protoplasmatischen Zellen mit Hämatocylin (Gliazellen), die andern, meist kernlosen, sich mit Eosin färben. Erstere sind bindegewebiger Natur und bilden mit ihren Ausläufern ein Netz, letztere hängen mit N. Fasern zusammen. Die grösseren der letztgenannten Gebilde gleichen multipolaren Ganglienzellen, die kleineren erscheinen als Verdickungen der Axencylinder.

Die Grundsubstanz der moleculären Schicht betrachtet Verf. als ein feines Netzwerk. Die helle Substanz, welche die rundlichen Zwischenräume der Bälkchen ausfüllt, zeigt oft die Reaction erythrophiler Substanz nach Säurefuchsinfärbung und entspricht vielleicht dem Myelin wie das Netzgerüst dem Horngerüst der Markscheide entspricht.

Unterhalb der Lage Purkinjescher Zellen vereinigen sich die Fortsätze der Gliazellen zu einer flächenartig ausgebreiteten Schicht des Glianetzes (Membr. limitans intera). Fortsätze pyramidenförmiger Gliazellen gehen bis zur limitans ext. und inseriren sich daselbst.

Um die Ganglienzellen bilden die Gliazellen Anhäufungen. Die Kapseln der Ganglienzellen sind gebildet von einem Netz von Neurokeratinfäden. In einer Scheide dieser liegen auch die Fortsätze der Ganglienzellen. Diese Scheide lässt sich vergleichen der Hornscheide, welche den Axencylinder umgiebt.

Im Nervensystem unterscheidet Verf. 3 in sich zusammenhängende, continuirliche, aber unter einander nur benachbarte Systeme:

1. Axencylinder, Ganglienzellen, Protoplasmafortsätze,
2. Markscheiden, Gliazellen, Glianetz,

3. Schwann'sche Scheiden, Pia mater, Bindegewebsscheiden.

Bezüglich des Zusammenhangs der nervösen Elemente glaubt Verf. folgendes Schema aufstellen zu können:

1. Mit je einer Purkinje'schen Zelle hängt eine unverzweigte Faser zusammen, deren Axencylinder in das Protoplasma der Zelle, deren Markscheide in die gliöse Kapsel derselben übergeht.
2. Der Axencylinder wird in der Zelle aufgefasert in Fibrillen, welche in die verzweigten Fortsätze übergehen. In den von gliöser Scheide umgebenen Fortsätzen verlaufen die Fibrillen als völlig distincte Fäden bis zur Peripherie.
3. Die durch Verzweigung isolirten Fibrillen biegen unter einem Winkel von 90° um, breiten sich in parallel der Oberfläche liegenden Ebenen aus, sammeln sich dann wieder zu Fasern, die sich mit Mark umgeben, und laufen in Plexusbildung wieder zum Markstrahl herunter.

Wahrscheinlich aberrirende Fasern des Markstrahls sind die unter der Pia mater und in halber Höhe der moleculären Substanz gelegenen, parallel dem Markstrahl verlaufenden markhaltigen Fasern.

Neben den Purkinje'schen Zellen liegen solche, die kaum einen Kern, keine Fibrillen erkennen lassen und fast homogen erscheinen. Vielleicht ist dieser Befund so zu erklären, dass die Ganglienzellen eines und desselben Läppchens im Moment des Todes schon in verschiedenem Zustand waren, als die erhärtende Flüssigkeit einwirkte.

Halle. Eberth.

H. Schällibaum, cand. med. Ueber ein Verfahren, mikroscopische Schnitte auf dem Objectträger zu fixiren und daselbst zu färben. Aus dem anatomischen Institut zu Strassburg.

Archiv f. microscop. Anatomie 22. Band, 4. Heft 1883.

Ein Theil Collodium wird, je nach seiner Consistenz, mit 3—4 Raumtheilen Nelken- oder Lavendelöl versetzt und gut durchgeschüttelt. Die so erhaltene klare Lösung wird beim Gebrauche mit einem Pinsel in dünner Schicht auf den Objectträger gestrichen. Auf dieser Schicht, die bei gewöhnlicher Temperatur lange flüssig bleibt und gut klebt, werden nun die Schnitte glatt ausgebreitet. Der Objectträger kommt nun auf ein Wasserbad und das Oel wird bei gelinder Wärme abgedunstet. Nach 5—10 Minuten sind die Schnitte derart fixirt, dass man sie tagelang mit Terpentinöl, Chloroform, Alkohol oder Wasser behandeln kann, ohne dass sie sich ablösen. dann wird gefärbt, wozu am besten dünne Färbemittel nur für kurze Zeit in Anwendung kommen.

Auf diese Weise lassen sich Schnitte aus den verschiedenen Einbettungsmassen fixiren und dann beliebig in Harz oder Glycerin einschliessen. Um die zu starke Diffusion beim Uebertragen von Alkohol in Wasser zu mildern, empfiehlt Verf. die feuchte Kammer.

Zeigen sich etwa nach dem Färben zwischen den Schnitten Trübungen, so führe man, um dieselben zu beseitigen, nach Entwässerung einen mit Nelkenöl befeuchteten Pinsel mehrmals zwischen den Schnitten durch; auch ein mehrmaliges abwechselndes Uebergiessen von absol. Alcohol und Terpentinöl bei schwacher Erwärmung führt zum Ziel. Eberth.

Halle.

Dr. Hermann Griesbach, Mühlhausen (Elsass). Ueber dass Gefässsystem u. die Wasseraufnahme bei den Najaden u. Mytiliden.
Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, 38. Bd. 1. Heft 1883.

W. Flemming. Bemerkungen hinsichtlich der Blutbahnen und der Bindesubstanz bei Najaden und Mytiliden.
Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, 39. Bd. 1. Heft 1883.

Das Gefässsystem ist in seinen peripherischen Bahnen nicht geschlossen, sondern zwischen Arterien und Venen schieben sich wandungslose, endothelfreie Lücken — Lacunen — dem Gallertgewebe ein.

Wirkliche Capillaren im physiologischen Sinne existiren im Muschelleibe nicht oder sind nur auf die Kiemen einiger Formen beschränkt.

Der venöse Theil des Gefässsystems ist unvollständig und repräsentirt den Rest des Cöloms, die Lacunen sind Cölom κατ' ἐξοχήν.

Die Langer'schen Blasen oder die Flemming'schen Schleimzellen existiren als solche nicht, sondern sind die eigentlichen Lacunen. Besondere Schwellgewebe fehlen.

Auch im Innern des Organismus ist das Gefässsystem nicht geschlossen, sondern communicirt mit dem umgebenden Medium. Die Flüssigkeit, welche im Gefässapparate circulirt, ist ein Gemisch von Blutbestandtheilen mit Wasser. Dieses wird durch Pori aquiferi eingeführt, durch das Bojanus'sche Organ (Kloaken-Athemöffnung) ausgeschieden. Ein Wassergefässsystem fehlt und die Wasseraufnahme ist eine permanente.

Ohne die Existenz von Lacunen zu bestreiten, tritt Flemming für die Langer'schen Blasen ein, die er als grosse weiche Zellen beschreibt, über welche leicht beim Schneiden Injectionsmasse gewischt wird und an dem schleimig weichen Inhalt der angeschnittenen Zellen haften bleibt.

Durch diesen Befund mögen die Zellen als mit Injectionsmasse gefüllte Lacunen imponiren.

Halle. Eberth.

M. G. Calmels. (Paris.) Étude histologique des glandes à venin du crapaud, et recherches sur les modifications apportées dans leur évolution normale par l'excitation électrique de l'animal.
Archives de physiologie 1883, 3.

Die Giftdrüsen liegen bei der Kröte auf der dorsalen Seite des Rumpfes und der Extremitäten; dazu gehören die beiden Parotiden seitlich am Halse. Die auf der ventralen Seite liegenden kleinen Drüsen sondern kein Gift ab. Das Gift, auf mechanische oder elektrische Reizung secernirt, bildet einen milchigen Saft. Zur elektrischen Reizung wurde der Kopf dicht vor den Vorderextremitäten abgetrennt und der Querschnitt des Rückenmarks gereizt. — Auf das Froschherz wirkt das Gift wie Digitalin.

Die histologische Beschaffenheit der Haut der Kröte gleicht im Allgemeinen der des Frosches. Die Drüsen, einfache, kuglige Säcke, senken sich in das Bindegewebe ein. Der Ausführungsgang ist durchweg sehr eng, nur die Länge ist verschieden. Er ist meist geradlinig, von einer dicken Lage der Malpighischen Schicht begrenzt, die auch das Epithel der Drüse bildet. Die hyaline Basalmembran unter der Epidermis setzt sich auf den Gang und den Drüsensack fort. Der Drüsenhals ist mit einem Schleimpfropf verschlossen, der den Ausfluss des Sekretes solange hindert, bis das Thier willkürlich durch Contraction von Hautmuskeln auf starke mechanische oder electrische Reizung

die Drüse entleert. Von einem curarisirten Thier erhält man kein Secret. — Der Fundustheil der nur in Betracht kommenden dorsalen Drüsen steht speciell der Giftproduktion vor, der periphere Theil sondert nur eine indifferente, schleimige Flüssigkeit ab. Die Giftbereitung findet in allen dorsalen Drüsen, aber nur in gewissen Perioden statt. Im Winter ist sie verlangsamt, im Frühjahr und Herbst konstatirte Vulpian eine erhöhte Thätigkeit.

Calmels unterscheidet verschiedene Entwicklungsformen der Epithelzellen:

1. endothelialen Typus,
2. niedrigen cylindrischen oder kubischen,
3. hohen cylindrischen,
4. gifthaltigen Typus.

Der endotheliale Typus ist in stark gefüllten Drüsen zu beobachten: platte, vom Kern etwas vorgewölbte Zellen sitzen auf der Basalmembran auf. Aus ihm geht der kubische Typus, von allen der regelmässigste, hervor. Durch Kompression von den Nachbarzellen aus bei der Contraction der Drüse nehmen die Zellen kubische Gestalt an, die Kerne nähern sich einander. Osmiumsäure färbt das Protoplasma stärker als beim ersten Typus. Die bis dahin noch fehlende Cuticula der Zellen bildet sich jetzt und setzt die Zellen platt gegen das Drüsenlumen ab.

Sobald die Zellen in den hohen cylindrischen Typus übergehen, hat die Drüse ihr Umfangsminimum erreicht. Ihr Lumen verringert sich aber weiter durch fortgesetztes Wachsen der Zellen nach innen zu. Besonders die Funduszellen vergrössern sich stark und unregelmässig, so dass die mehr nach der Peripherie zu gelegenen niedriger bleiben als die tieferen. Zu dieser Zeit treten an der Basis der Zellen, nicht zugleich bei allen, neue Kerne auf (noyaux du pied oder de rechange von Calmels genannt). Diese Ersatzkerne färben sich mit Carmin stärker als die grossen Zellkerne und entwickeln sich durch Endogenese in einer an der Basis der Cylinderzellen seitlich gelegenen Protoplasmaplatte. So ist eine neue Zelle angelegt; die Mutterzelle wird nun gifthaltig. Charakteristisch dafür ist die Atrophie ihres Kerns.

Aus diesem Verhalten der Zellen bei der Kröte zieht Calmels Schlüsse auf dasjenige der secernirenden Zellen höherer Thiere. Heidenhain's und Ranvier's Theorien bez. der Sekretion der Drüsen widersprechen sich seiner Ansicht nach im Grunde nicht und lassen sich auch mit seinen Beobachtungen vereinbaren. Ohne direkt behaupten zu wollen, dass die Schleimkugel einer Schleimzelle einer metamorphosirten alten Zelle entspreche, da er bisher weder einen alten Kern noch Bruchstücke eines solchen darin gefunden, hält er sie doch für ein Analogon einer solchen: sie ist nicht einfach secernirt, sondern metaphormosirtes Protoplasma. Die Schleimzelle besteht nicht in infinitum fort, sondern verwandelt sich zum Theil,

einen Protoplasmarest, entweder mit dem alten Kern oder mit einem neugebildeten, als Ersatz zurücklassend. Dass dieser Protoplasmarest nicht selbst secernirt, wie Ranvier meint, dafür dient wenigstens bei der Kröte zum Beweise, dass die schon fertige Giftzelle stets in Kontakt mit der Basalmembran bleibt, sich also selbständig ernährt.

In den gifthaltigen Zellen fällt das Verschwinden des Kerns mit der starken Ausdehnung der Zelle zusammen. Sind nur einzelne Giftzellen reif, so wölbt sich ihr Kopf kuglig in das Drüsenlumen vor; bei gleichmässiger Entwicklung aller konvergiren die Kopfenden stark nach einem peripher vom Centrum gelegenen Punkte und reduciren das Drüsenlumen auf ein Minimum. Danach erst dehnt sich die Drüse wieder aus. — Die runden, gleichmässig grossen, opaken und lichtbrechenden Giftkörner liegen dichtgedrängt in den Zellen; Osmiumsäure nimmt ihnen den Glanz und färbt sie schmutziggrau, Karmin färbt sie nicht, Pikrinsäure schön gelb. Sie entwickeln sich aus dem umgebenden Zellprotoplasma und bestehen aus einer albuminoiden Substanz mit fermentativem Charakter; um ihre giftige Wirkung zu erhalten, müssen sie jedenfalls zerfallen. Das Gift wird verdünnt durch das Sekret der peripheren Zellen und die Flüssigkeit in den Giftzellen selbst; es ist weder im Plasma noch im Zellprotoplasma enthalten, sondern reift erst in den Giftkörnern. Letztere gelangen in das Drüsenlumen durch Zerreissen der Zellkuppel. Die Cuticula wird vom Drüseninhalt resorbirt. Darauf dehnen sich die Protoplasmaplatten mit den Ersatzkernen aus — den peripheren Zellen ist nach Abgabe ihres Sekretes auch nur der Ersatztheil geblieben — und man erhält so wieder den endothelialen Typus. —

Die Elektricität wirkt nun noch direkt auf die Zellen durch die an diese führenden Nerven. Nach elektrischer Reizung zeigen die Drüsen ausser den normalen 4 Zelltypen noch einen fünften, von Calmels elektrischer Typus genannt. Im Allgemeinen dem gifthaltigen Typus ähnlich unterscheidet er sich durch homogenen, halbflüssigen Inhalt der Zellen. Letztere scheinen unter dem Einfluss der elektrischen Reizung sehr schnell und sehr viel Nährplasma absorbirt zu haben. Ihre Plasma wird durch Pikrinsäure nicht gefärbt, abweichend von dem der normalen Giftzellen. Sie besitzen meist Zuckerhutform und eine grosse Elasticität. Vom Kern ist nur noch die gefaltete Membran zu sehen, der Kern ist also sofort mit dem Zustandekommen der ungewöhnlichen Zellform verschwunden. Die Protoplasmaschicht des sehr platten Ersatzkerns ist nicht scharf gegen die Mutterzelle abgegrenzt. — Diese elektrischen Zellen sind nur Modifikationen der hohen cylindrischen Zellen, die durch den Einfluss des elektrischen Stromes sich beim Uebergange in gifthaltige zu elektrischen umgewandelt haben. Die Elektricität hat dabei nur die Ernährung und Entwickelung

der Drüsenzellen beschleunigt; auf Giftproduktion und Neubildung von Kernen ist sie jedoch einflusslos, ebenso wie dies die Ernährung allein ist.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Cappola. La genèse des ptomaines.

Archives ilaliennes de biologie IV. 63—72. 1883.

Paterao und Spica haben in Blut und Eiereiweiss, Gautier selbst in normalem menschlichen Harn Ptomaine nachgewiesen. C. liess arterielles Blut direct in Benzin einströmen, konnte auf solche Weise aber keine Ptomaine nachweisen, er glaubt, dass diese Körper sich wohl wesentlich bilden in Folge der verschiedenen Manipulationen, denen in jenen früheren Versuchen die so leicht zersetzlichen Eiweisskörper unterworfen wurden.

Dann wäre nunmehr eine grosse Zahl von Angaben einer neuen Revision zu unterziehen.

Bern. Luchsinger.

Paumès. Recherches sur la respiration de la levure supérieure (Saccharomyces cerevisiae). — Action de l'éther sur la respiration.

Verf. bestimmte den Sauerstoffverbrauch normaler Bierhefe, und wiederholte die gleiche Beobachtung, wenn der Flüssigkeit 1—6 % Aether zugesetzt war. Jene höchste Dosis war im Stande, den Sauerstoffverbrauch vollständig zu unterdrücken, ohne jedoch das Leben der Hefe zu vernichten, denn jene zeigte sofort wieder Oxydation, sowie der Aether verjagt war.

Bern. Luchsinger.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Nicaise. De la greffe cancéreuse.

Rev. de chir. Bd. III. Nr. 11. Novemb. 1883. — S. 841—849.

Bei einer 56jährigen Frau mit einem inoperablen Tumor des Unterleibes fand sich nach einer Punktion, welche im Mai 1880 gemacht war, an der Punktionstelle ein bis zur Nussgrösse gewachsener weicher Tumor. Eine am 23. Dec. 1880 gemachte Punktion entleerte nur geringe Mengen schleimiger, röthlicher Flüssigkeit. — Nach dem am 5. Januar 1881 erfolgten Tode ergab dle Sektion ein Dermoid, stellenweise mit sarcomatöser Entartung (Spindelzellensarcom); der Bauchdeckentumor erwies sich ebenfalls als ein gleiches Spindelzellensarcom. — N. ist der Ansicht, dass hier eine Ueberimpfung und ein Festwachsen der Tumormasse durch die vorhergehende Punktion stattgefunden hat.

Bekanntlich ist es bisher noch nicht gelungen, ein Carcinom von Menschen auf Thiere zu übertragen, ebensowenig von einem Thier auf ein anderes der gleichen Art. Bei Sarcomen ist es unter gewissen Bedingungen anzunehmen, dass bei den Kranken selbst transplantirte Stücke weiterwachsen, ebenso bei gewissen papillären Tumoren der Ovarien.

Würzburg. H. Maas.

H. Chiari (Prag). Ueber die sogenannte Fettnekrose.

Prager med. Wochenschr. 1883 No. 30.

Im Jahre 1882 wurde in einer verdienstvollen Arbeit von Balser (Virchow's Arch. Bd. 90) eine interessante Veränderung des abdominalen Fettgewebes beschrieben, nämlich eine circumskripte Nekrose, welche im Fettgewebe, besonders um das Pancreas herum, in Form von miliaren und grösseren Heerden ohne wesentliche Entzündungserscheinungen zur Entwicklung gelangt und schliesslich zu ausgedehnter Erweichung, selbst zu eitriger Schmelzung des Fettgewebes führen kann. In zwei Fällen war diese Erkrankung als wahrscheinliche Todesursache anzusehen. Diese Befunde Balser's kann Chiari an einer Reihe von Fällen bestätigen. Genauer berichtet er über 6 Fälle. Die einzelnen Heerde der Fettnekrose erreichten bis über Bohnengrösse, die grösseren derselben waren theils breiig erweicht, theils verkalkt und mit einer Bindegewebsschwiele umgeben. In mehreren der Fälle war zu gleicher Zeit eine schwere Pancreaserkrankung vorhanden. Mehrmals war das Pancreas in grossem Umfange sequestrirt. Die Sequestration musste indessen anderen Ursachen als der Fettnekrose zugeschrieben werden. In allen Fällen war ein schwerer Marasmus vorhanden — meist indessen noch ziemlich reichliches Fettgewebe.

Der Verfasser hat die Ueberzeugung gewonnen, dass die Fettnekrosen einfach degenerative Processe darstellen und in Parallele zu stellen sind mit den regressiven Metamorphosen, wie sie in anderen Geweben als fettige Degeneration und einfache Nekrose bezeichnet werden. Wahrscheinlich sind sie als Theilerscheinung eines schweren Marasmus anzusehen.

Berlin. C. Friedländer.

H. Chiari (Prag). Centrales Cholesteatom des Dorsalmarkes mit vollkommen entwickelter auf- und absteigender Degeneration.

Prager med. Wochenschrift. 1883. Nr. 39.

Bei einem 33jährigen Manne hatte sich im 14. Lebensjahre eine allmählich zunehmende Lähmung der unteren Extremitäten entwickelt. Es kam weiterhin vollständige Anaesthesie, sowie Steifigkeit und Atrophie der Beine zu Stande, während die obere Rumpfhälfte und die oberen Extremitäten vollständig frei waren. Stuhl- und Harnentleerung erfolgten spontan, allerdings nur ziemlich träge. Als Ursache dieser Veränderungen fand sich bei der Autopsie (der Tod war an Lungenphthisis eingetreten) im Dorsalmarke eine spindelförmige Anschwellung vom 4. zum 6. Dorsalnerven reichend, bedingt durch die Einlagerung eines Tumors in die Rückenmarksubstanz. Der Tumor selbst war wiederum spindelförmig gestellt und lag vollkommen central in dem Dorsalmark. In seinen mittleren Partien, wo er am dicksten war, reichte er fast überall unmittelbar an die Meningen heran. Die Substanz des Tumors war die eines Cholesteatoms — weisse, bröcklige, perlartig glänzende Massen aus kernlosen, polygonalen oder glatten Zellen bestehend. Als Ausgangspunkt des Cholesteatoms betrachtet der Verfasser den Centralcanal; allerdings fanden sich an dem letzteren ausser Proliferation der

Epithelzellen und dadurch bedingter Obliteration keine erheblichen Veränderungen. Nach oben und nach unten hatte sich eine typisch auf- und absteigende Degeneration entwickelt, welche schon makroskopisch zu erkennen war, ganz entsprechend der sehr langdauernden und vollständigen Leitungsunterbrechung im Rückenmark.

Berlin. C. Friedländer.

Pharmakologie.

H. Arntz. Ueber den Einfluss des Chinins auf Wärmeabgabe und Wärmeproduction.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie, 1883.

Lewitzky, Binz, Naunyn und Quincke waren bekanntlich zu dem übereinstimmenden Ergebniss gekommen, dass Chinin vor Allem die wärmebildenden Processe beschränke, die Beschleunigung der Wärmeabgabe aber jedenfalls zur Erklärung nicht genüge, da Chinin auch die Temperatur möglichst eingehüllter Thiere in gleichem Maasse wie die normaler herabsetze. Diesem entgegen hatte H. C. Wood bei gesunden Hunden sowohl eine Steigerung der Wärmeabgabe wie der Wärmebildung durch Chinin behauptet. Aber die Wärmeabgabe sei mehr wie die Wärmebildung gesteigert, so resultire die schliessliche Abkühlung. (Journal of physiol. III. 1882.)

Arntz sucht nun nach einer schon von Bärensprung (Müller's Archiv 1852. 279) angewandten Methode, den Gang der Wärmeabgabe beim Menschen sowie beim Kaninchen in der Norm wie unter Chininwirkung zu vergleichen.

In einer mit dickem Filz ausgeschlagenen Holzkappe ruhte die Kugel eines sehr empfindlichen Geissler'schen Thermometers. Diese Kappe wurde mit Bändern auf der zu untersuchenden Haut befestigt. Die Luft im Innern der Kappe erwärmt sich immer mehr, das Quecksilber steigt allmälig an, erreicht schliesslich eine nahezu konstante Höhe.

Gefässerweiternde Einflüsse — Amylnitrit — beschleunigen dieses Ansteigen in sehr erheblicher Weise. Aber Chinin zeigte sich in der grossen Mehrzahl der Versuche ohne jeglichen Einfluss.

Beim Menschen wurden Gaben bis zu 1,25 angewandt. Bei Kaninchen wurden selbst noch höhere Dosen gegeben, selbst solche, welche für den Menschen 11 Grm. betragen würden.

Ein anscheinend nicht stimmender Versuch an sich selbst bot ferner eine Erklärung für die Befunde von Wood.

In jenem Selbstversuche war grosse Uebelkeit mit starker Hauthyperämie aufgetreten, während derselben stieg die Temperatur, mit dem Aufhören derselben sank diese entsprechend wieder. Wurden weiterhin Hunde mit den von Wood

empfohlenen Chinin-Dosen behandelt, so trat nach wenigen Minuten ein Chininrausch auf. Die Thiere liefen aufgeregt im Zimmer herum, begannen zu würgen, erbrechen, defäciren, und solches dauerte über eine Stunde. Da Wood seine Versuche selber nicht über längere Zeit ausdehnte, ist B. geneigt, dessen Resultate auf diese aufregenden Nebenwirkungen des Chinins zu beziehen, die sich in den meisten Fällen bei Fiebernden gar nicht zeigten.

Wenn sich so also durchaus keine Vermehrung der Wärmeausfuhr durch Chinin nachweisen liess, so gelang umgekehrt sehr wohl der Nachweis herabgesetzter Verbrennung. Schon Buss hatte bei Abdominaltyphus unter dem Einfluss von Chinin eine rasche Abnahme der Kohlensäureausscheidung gefunden. In Finkler's Laboratorium hatte dann Arntz auch eine bedeutende Abnahme des Sauerstoffverbrauchs bei septischen fiebernden Kaninchen nachweisen können und fand solches selbst dann noch statt, wenn durch ein warmes Bad jedes Absinken der Körpertemperatur vermieden war. Da solche Wirkungen aber bei gleichen Dosen Chinin an normalen Thieren sich noch nicht zeigten, so liefert dieser Befund einen weiteren Beweis dafür, dass Chinin vor Allem die fiebererzeugenden Agentien, viel später erst die Gewebe des Organismus lähmt.

Damit sind denn die Anschauungen von Binz, Naunyn und Quincke den Behauptungen von H. C. Wood gegenüber bestätigt.

Bern. Luchsinger.

Huchard et Eloy. Note sur les propriétés antithermiques de l'Aspidosperma Quebracho et de quelques-uns de ses alcaloïdes. C.-R. de la société de biologie. 1883. 426—431.

Bei den Eingebornen Südamerikas wird Quebracho seiner fieberwidrigen Eigenschaften wegen angewandt. Es wurden deshalb salzsaures Aspidospermin, milchsaures Aepidospermatin und Quebrachin, sowie schwefelsaures Hypoquebrachin auf ihr Verhalten gegenüber der Körpertemperatur untersucht. Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen waren die Versuchsthiere. Subcutane Injectionen aller dieser Alkaloide setzten die Körpertemperatur in erheblicher Weise und binnen kürzester Zeit herab.

Das Aspidospermatin besitzt die kräftigste Wirkung, Hypoquebrachin und Quebrachin die schwächste.

Gleichzeitig mit dieser erheblichen Herabsetzung der Körpertemperatur tritt Steigerung verschiedenener Secretionen auf.

Salivationen und Diarrhöen werden als constante Erscheinungen geschildert.

(Entsprechend ist auch starke Schweisssecretion zu vermuthen, konnte aber an den benutzten Versuchsthieren eben nicht wohl constatirt werden. Ueber die Mechanismen dieser Secretionen erfahren wir nichts. Ref.)

Bern. Luchsinger.

E. Harnack und J. Grundler. Ueber die Form der Jodausscheidung im Harn nach der Anwendung von Jodoform.

Berl. klin. Wochenschrift. 1883. No. 47. 723—726.

Jodoform wirkt offenbar durch continuirlich fortgesetzte Abspaltung kleiner Mengen von Jod. Diese freiwerdenden Jodatome verbinden sich normal wohl wesentlich mit dem Alkali des Blutes, verlassen als Jodalkali, auch wohl als jodsaures Alkali den Organismus.

Daneben hat aber nach den Untersuchungen von H. das Jod auch noch Gelegenheit, Verbindungen mit organischen Substanzen einzugehen, ja selbst den Organismus in solchen Verbindungen zu verlassen, die Jod erst nach dem Veraschen des Harnes zu erkennen geben.

Diese organischen Jodverbindungen zeigen sich nun gerade in tödtlich verlaufenden Fällen von Jodoformintoxication; gerade in solchen tritt das Jodalkali auffallend zurück, während dasselbe in einer Reihe ohne üble Folgen verlaufender Fälle die wesentliche Ausscheidungsform bildet.

Ganz analoge Ergebnisse brachten Versuche am Kaninchen. Wurden solchen Thieren täglich kleine Mengen Jodoformöl applicirt, so wurde anfänglich, so lange noch keine Vergiftungserscheinungen erkennbar waren, das Jod vollständig als Jodalkali ausgeschieden; später traten mitunter deutliche Störungen des Allgemeinbefindens auf. An solchen Tagen war der Harn eigenthümlich verändert, sehr hell, spärlich, gab keine Reaction auf Jodalkali, wohl aber nach dem Verbrennen starke Jodreaction.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Riegel. Zur Lehre von den hysterischen Affectionen der Kinder.

Zeitschr. für klin. Med. B. VI. H. 5.

Verfasser theilt 5 Fälle sogenannter functioneller Lähmungen mit, die er mit Rücksicht auf den äusserst raschen und vollständigen therapeutischen Erfolg als dem Gebiete der Hysterie zugehörend bezeichnet. Drei dieser Fälle betreffen Knaben, zwischen dem 10. bis 15. Altersjahre stehend, die beiden übrigen Fälle je ein 8 und ein 14 Jahre altes Mädchen. Gegenüber den früher von Bohn (Jahrb. f. Kinderheilk. VII. 1879) von Barrs (Brit. med. Journ. 1882) und Feré (Progrès médical 1882) mitgetheilten, schwerere, hysteroepileptische Zustände begreifenden Beobachtungen handelte es sich bei den Riegel'schen Fällen um einen wesentlich aus Störungen der Motilität und Sensibilität bestehenden, leichteren Symptomencomplex, im fünften, ein 14jähriges Mädchen betreffenden Fall um ein regelloses Bild von Lähmungen, Krämpfen, Contracturen, Behinderung der

Sprache, vasomotorischen Störungen u. s. w. Verfasser betont mit Recht, dass der prompte, wesentlich auf psychischer Behandlung beruhende Heilerfolg bei diesen Kranken nur durch ihre Aufnahme in das Hospital ermöglicht wurde.

Bern. Demme.

Willcocks. On some points in the pathology of anaemia, and on the action of iron and arsenic.

Practitioner, july and august 1883.

Die Untersuchungen des Verf. erstreckten sich auf die Zahl der Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt derselben bei den verschiedenen Anaemien, sowie auf die Beeinflussung dieser beiden Faktoren durch die innerliche Anwendung von Eisen und Arsen.

Bei der Chlorose fand W. nur den Hämoglobingehalt des Blutes beeinträchtigt bei gleichbleibender Zahl der rothen Blutkörperchen, so dass der Farbstoffgehalt der einzelnen Zelle, der „Werth" derselben (cfr. Laache, Fortsch. d. M., Bd. I., S. 701) erheblich unter das normale Mass heruntergeht.

Eisen wirkt in diesen Fällen ziemlich prompt, und zwar, wie W. glaubt, nicht dadurch, dass es die Zahl der rothen Blutkörperchen vermehrt, sondern dadurch, dass es die Hämoglobinbildung beschleunigt. In Fällen, wo bei gesunkener Zahl der rothen Zellen auch diese nach dem Eisengebrauch sich vergrössert, glaubt W. diesen Effekt gleichfalls auf die Hämoglobinaufnahme zurückführen zu dürfen, indem dadurch von den in hinlänglich grosser Menge gebildeten jungen Zellen ein grösserer Theil lebenskräftig wird.

So erklärt sich zu gleicher Zeit, warum bei der perniciösen Anämie, wo die Neubildung von zelligen Elementen auf ein Minimum reducirt ist, der Gebrauch des Eisens keinen Einfluss auf die Zahl der rothen Blutkörperchen ausübt. Hier fehlen eben die jungen Elemente, deren Lebensfähigkeit durch Hämoglobinzuwachs gesteigert werden könnte, die vorhandenen Zellen enthalten aber nach W.'s Untersuchungen, die in dieser Beziehung mit denen von Laache übereinstimmen, schon eine mehr als normale Menge von Hämoglobin und sind zum grössten Theil auch voluminöser als in der Norm. Es sind dies alte ausgewachsene Elemente, die bei dem Fehlen jungen Nachwuchses das Feld beherrschen, und die gerade für diese Form von Anämie charakteristisch sind. Wenn sie alle mit Hämoglobin überladen sind, dann übt das Eisen keinen günstigen Einfluss aus, ja es kann sogar durch Beeinträchtigung der Verdauung direkt eine Verschlimmerung aller Symptome erzeugen (cfr. Warfvinge, ibidem S. 700), wie es W. thatsächlich in einigen Fällen beobachtete. Arsenik kann in solchen Fällen häufig noch eine Vermehrung der rothen Blutzellen wie eine Verbesserung aller übrigen Symptome erzeugen, ist also bei der perniciösen Anämie am meisten zu empfehlen.

Breslau. Unverricht.

Schreiber. Ueber Pleural- und Peritonealdruck unter pathologischen Verhältnissen.

Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 33. H. 5. S. 485—507.

S. hat in mehreren Fällen von Pleuritis vor und nach der Punction manometrische Bestimmungen des intrathoracischen Druckes vorgenommen und die über diesen Gegenstand vorliegenden Angaben von Leyden und von Quincke theils bestätigt, theils vervollständigt. Den mittleren Anfangsdruck (Druck vor der Punction) findet er, in ungefährer Uebereinstimmung mit jenen Autoren, fast immer zwischen ± 0 und + 20 Mm. Quecksilber schwankend und nur in einem Falle negativ, den Enddruck stets negativ. Dagegen zeigte sich die inspiratorische Druckverminderung sowohl vor wie nach der Entleerung beträchtlich grösser als die früheren Untersucher sie angeben; der Anfangsdruck wurde durch sie von + 2 bis — 30, der Enddruck sogar auf mehr als — 90 Mm. Quecksilber herabgesetzt. Die Ursache dieser bedeutenden respiratorischen Druckschwankungen kann nicht allein in der Muskelthätigkeit der kranken Seite liegen; denn diese ist häufig sehr beschränkt, und in nicht wenigen Fällen besteht bei alten Exsudaten statt der inspiratorischen Erweiterung ein Stillstand, ja sogar eine Abflachung der kranken Seite. Die aspiratorische Kraft der gesunden Seite muss also in nicht unerheblichem Maasse zu den respiratorischen Druckschwankungen beitragen. Mit dieser Anschauung steht im Einklang das Ergebniss der einseitigen Compression des Thorax. Wenn S. bei einem Pleuritiker die gesunde Brusthälfte durch eine von vorn nach hinten wirkende Doppelpelotte zusammenpresste, so nahmen trotz der künstlich gesteigerten Action der kranken Seite die Druckschwankungen ab, ohne Zweifel in Folge verminderter Zugkraft der gesunden Lunge. Compression der kranken Seite blieb dagegen ohne jeden Einfluss. Bei veralteten Fällen von Pleuritis, wo die kranke Seite ihrer Ausdehnungsfähigkeit mehr oder weniger beraubt ist, sind nach den mehrfach variirten Versuchen des Verf. die fraglichen Manometerschwankungen in der That nahezu ausschliesslich durch die Aspiration der gesunden Seite bedingt: das Mediastinum wird nach der gesunden Seite hinüber gezogen, und die gesunde Lunge saugt gradezu die Luft aus der kranken an. Bei frischen, wenig umfangreichen Pleuraexsudaten dagegen stellt die pleurometrische Druckverminderung vorwiegend eine Thätigkeitsäusserung der kranken Brusthälfte dar.

Von Leyden rührt bekanntlich der Vorschlag her, die Ergebnisse der pleurometrischen Untersuchung zur Unterscheidung von ober- und unterhalb des Zwerchfells gelegenen Ergüssen zu verwerthen. Allein der krankhaft veränderte Respirationstypus, vor Allem die in solchen Fällen vorkommende Ausschliessung des Zwerchfells von der Respiration vermindert die Brauchbarkeit dieses Unterscheidungsmittels. S. hat sich durch manometrische Messung bei zwei Asciteskranken über-

zeugt, dass ein inspiratorisches Absteigen, exspiratorisches Ansteigen des Curvenschenkels erfolgte, grade als ob die Curven Respirationsbewegungen aus dem Pleuraraum darstellten. Ebensowenig hält es Verf. für zulässig, mit Quincke aus der Pleurometrie Schlüsse für die Prognose zu ziehen, d. h. aus dem Verhalten des Druckes während der Entleerung sich ein Urtheil über etwaige Verwachsungen und Verdickungen der Pleura zu bilden. Er schreibt also der Pleurometrie vorläufig keinen practischen Nutzen zu und knüpft an seine Studien nur den Rath, bei der Punction mittels Hebermethode sich eines mehr als 122 Cm. langen Schlauches zu bedienen, da die von ihm gefundenen niedrigen Druckwerthe bei geringerer Länge des Schlauches leicht ein Ansaugen von Luft herbeiführen könnten.

Berlin. G. Salomon.

Chirurgie.

Heuck. Zur Statistik und operativen Behandlung der Mastdarmkrebse.

(Arch. f. klin. Chirurgie, B. XXIX., H. 3, pag. 536—578.)

H. veröffentlicht 43 während der letzten 6 Jahre in der Heidelberger Klinik beobachtete Fälle von Mastdarmkrebs und knüpft daran Betrachtungen von grossem statistischem und operativem Interesse.

Nach Verf. (wie nach Billroth u. Gurlt) kommen Mastdarmkrebse am häufigsten zwischen dem 40—60. Lebensjahre vor, unter 20 Jahren sind sie Raritäten.

Histologisch sind es meist einfache Cylinderzellencarcinome, sehr selten Gallert-, Alveolar- oder Plattenepithelkrebse.

Sie sitzen am häufigsten über und entfernt von der Analöffnung, springen circulär oder isolirt in die Darmlichtung vor, sie sind selten flach ulcerirend; sie haben zumeist eine derbe, selten weiche Consistenz und lassen sich in der Hälfte der Fälle auf der Unterlage verschieben. Die gelatinösen und klein alveolären Carcinome scheinen rascher zu wachsen und auf die Nachbarschaft früher überzugehen, als die einfachen Cylinderzellkrebse. Metastatisch werden von den höher sitzenden Carcinomen zuerst die retromesenterialen Drüsen befallen, die Leistendrüsen schwellen nur bei Affection des Afters und seiner äusseren Umgebung, sind also von keiner diagnostischen oder prognostischen Bedeutung für höher sitzende Carcinome.

Practisch wichtig ist die Unterscheidung zweier Krebsformen, von denen die eine oberflächlich in der Schleimhaut sitzt und früh ulcerirt, erst spät tiefer greift, während die andere submucös diffus flach sich ausbreitet, die Schleimhautoberfläche lange intact lässt, früh tiefer greift und leicht zur Stenose führt.

Aus dem microscopischen Befunde lässt sich nicht auf den klinischen Verlauf schliessen, und man darf dem Resultate

des Verf., dass von den gewöhnlichen Cylinderzellencarcinomen 65,4 % mit 46,7 % Recidiven, von den anderen 60 % mit 100 % Recidiven operirt wurden, keine grosse Bedeutung beimessen, da es aus kleinen Zahlen gewonnen ist. Im Allgemeinen haben Mastdarmkrebse eine um so bessere Prognose bezüglich der Recidive, je langsamer sie wachsen.

Von den 43 Fällen waren 4 inoperabel, 13 wurden ausgeschabt und geätzt, 1mal musste die Exstirpation unvollendet bleiben, 25mal wurde die Radicaloperation mit 14 % Todesfällen (an septischer Peritonitis) ausgeführt. 36 % der Operirten sind bis jetzt ohne Recidive, davon 24 % schon 2—3 Jahre. Die 60 % Recidive zeigten sich alle innerhalb des ersten Jahres post operationem.

Bezüglich des Operationsverfahrens unterscheidet Verf. 1. Exstirpation der unteren Mastdarmpartie mit oder ohne Zurücklassung eines schmalen Schleimhaut- und Analstückes, 2. Exstirpation eines isolirten Stückes der Darmwand, 3. circuläre Resection eines Mastdarmstückes mit innerer Darmnaht. Die Erhaltung eines Schleimhaut- und Analstückes ist zu widerrathen, weil der Sphincterenrest von keinem Nutzen ist, vielmehr das Herunternähen des Rectum erschwert und leicht zu Recidiven Veranlassung giebt. Es ist in allen Fällen räthlich, das Mastdarmende herunterzunähen, damit die Kothsäule nicht die Wunde beschmutzt, reisst die Naht nach 2—4 Tagen, so ist die Wunde übergranulirt. Excision des Steissbeines erweist sich nicht vortheilhaft. Eröffnet man das Peritoneum, was in 44 % der Fälle geschah, so bedarf dasselbe keiner besonderen Naht, da sich die Oeffnung bald verklebt. Das sub 2 erwähnte Operationsverfahren wurde 2mal mit Spaltung des Darmes und nachfolgender Wiedervereinigung, das Verfahren 3 1mal mit Hervorstülpung des Darmes nach aussen, Abtragung der Geschwulst und circulärer Darmnaht ausgeführt, beide dürften sich nur für günstige Fälle eignen. Nachbehandlung am besten mit Jodoform. Contraindication gegen die Radicaloperation ist nur die Verwachsung der Geschwulst mit der Nachbarschaft.

Die Auslöffelung, am besten mit nachfolgender Cauterisirung, bei nicht mehr radicaloperabelen Carcinomen ist wegen der Möglichkeit, dass eine Eröffnung des Peritoneums, der Blase oder eine starke Blutung statthaben kann, kein ganz ungefährlicher Eingriff. Er eignet sich nur für weiche Carcinome, während bei den derben submucösen die Colotomie empfehlenswerther ist, das belegt H. mit einem sehr lehrreichen Falle.

Zum Schlusse theilt Verf. noch 3 sehr interessante tödtlich verlaufene Fälle von Dickdarmkrebs mit: ein Carcinom des Quercolon täuschte einen Nierentumor, die beiden anderen am Anfange des S. romanum acute innere Einklemmung vor. Der Versuch, von einem Bauchschnitte aus die Exstirpation der Geschwülste vorzunehmen, schlug an ihrer Ausdehnung fehl; bei

einem Falle liessen sich nicht alle meteoristisch geblähten Darmschlingen wieder reponiren und mussten theilweise draussen liegen bleiben.

Würzburg. Morian.

C. Stobwasser. Die Hasenscharten in der Göttinger chirurgischen Klinik von October 1875 bis Juli 1882.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 1.

In dem genannten Zeitraum kamen 70 Fälle von Hasenscharte, darunter 25 doppelseitige, zur Operation. Ein Todesfall an Erysipelas. Operirt wurde so früh wie möglich; als Contraindication galten Soor, Aphthen und stärkere Katarrhe der Mund- und Nasenhöhle. Die Operationsmethode war in der letzten Zeit eine von der gewöhnlichen — Mirault, Malgaigne — abweichende. Bei doppelseitiger Hasenscharte wird der meist atrophische Spaltlippenrand geopfert und dann jederseits in horizontaler Richtung ein 7—8 mm. breiter, 1—1½ cm. langer, aus Lippenroth und Lippe bestehender Lappen abgelöst. Bei einseitiger Spalte ist die Anfrischung dieselbe, nur wird von dem medialen Lappen so viel entfernt, dass die senkrechte Vereinigungsnaht beider in der Mitte der neugebildeten Lippe zu liegen kommt. (Das Verfahren ist ähnlich der J. Wolff'schen Lippensaumverschiebung. Ref.) 47 wurden geheilt, 20 halb geheilt, 2 ungeheilt entlassen.

Frankfurt a. M. Pinner.

Gross. Trigeminal neuralgie relieved by ligation of the common carotid artery and neurectomy.

Americ. journal of the med. sciences April 1883.

Verf. hofft durch die an einem Patienten vorgenommene Unterbindung der Carotis communis und dreimalige Neurectomie dauernd eine Heilung einer Trigeminus-Neuralgie aller drei Aeste erzielt zu haben Die letzten Operationen sind im November 1882 gemacht und um Mitte Februar 1883, d. h. 3 Monate später war P. noch gesund.

Nach der Unterbindung der Carotis schwanden die Schmerzen dauernd im 1. Ast, für 2 Jahre im 2. Ast und gar nicht im dritten Ast. —

Die Resection des dritten Astes mit Trepanation des Kiefers wurde acht Monate später ausgeführt mit dem Erfolge, dass die Schmerzen 1 Jahr und 3 Monate aufhörten.

Im September und November 1882 musste die Neurectomie des Infraorbitalis gemacht und die des Inframaxillaris wiederholt werden. —

(Ein dreimonatliches Ausbleiben der Schmerzen kann noch nicht zur Hoffnung berechtigen, dass dauernde Heilung eintreten wird. Eine dauernde Heilung nach Neurectomie bei Trigeminus-Neuralgie hat Ref. nie beobachtet. In einem Falle nach sehr ausgedehnter Neurectomie des Nervus inframaxillaris wurde nach zwei Jahren noch vollkommene Schmerzlosigkeit constatirt, aber drei Monate später meldete sich der Kranke mit denselben Schmerzen wieder.)

Berlin. E. Hahn.

L. H. Petit et A. Verneuil. Asphyxie locale et gangrène palustres.

Rev. de chir. III. No. 1. 10 Jan. pag. 1—28, No. 3. 10 Mars pag. 161—185, No. 6. 10 Juin pag. 432—452, No. 9. 10 Sept. pag. 699—734 1883.

An einem Material von 43 Fällen, ein 44. Fall ist noch zum Schlusse angefügt, besprechen die Verf. den Einfluss des „Paludismus" auf lokale Asphyxien und Gangränescenzen. Aus der ungemein weitschweifigen Arbeit heben wir hier folgende Punkte hervor. In den 43 Gangränfällen wurde nur 14 Mal

der Urin untersucht, dabei fand sich in 8 Fällen Diabetes mellitus, in 5 Fällen war kein Zucker im Urin, in einem Falle war der Befund zweifelhaft. Wiederholt kam ferner neben der Einwirkung einer Malaria Alcoholismus und Syphilis vor, ferner höheres Alter und Rheumatismus.

Die Verf. betonen deswegen bei der Besprechung der Pathogenie, dass bei den verschiedenen Ursachen des Brandes Folgendes zu berücksichtigen ist: die Malariainfection (Dyscrasie palustre) bewirkt Störungen, wie Diabetes, Nephritis, Hepatitis, dyscrasische Zustände; ferner Nervenerkrankungen besonders in Form vasomotorischer Störungen; Erkrankungen des gesammten Gefässsystems mikroskopischer und makroskopischer Natur: Myocarditis und Endocarditis, Atherose, Endarteriitis, Thrombosen und Embolien, hämorrhagische Infarcte u. s. w. Kommen hierzu noch weitere Ursachen, wie allgemeine fieberhafte Erkrankungen, lokale Entzündungen, Alcoholismus, senile Atrophie und Rheumatismus; Traumen verschiedener Art und Intensität, Kälte, parasitäre Lokalinfektion u. s. w., so erklärt sich sowohl das Entstehen lokaler Ischaemie, als auch der Gangrän. Die Prognose dieser Gangränformen ist im Allgemeinen vom chirurgischen Standpunkte aus günstiger, als die anderer sog. spontaner Gangränen. Die Behandlung besteht in innerlicher Darreichung von Chinin oder Arsenik, welches sich zuweilen sehr nützlich erwies, und lokaler Behandlung der Gangrän nach den allgemeinen chirurgischen Grundsätzen.

Würzburg. H. Maas.

Tuffier. Note sur un cas de pyohémie sporadique.
Rev. de chir. Bd. III. No. 4. Avril 1883. P. 287—292.

Auf der chirurgischen Abtheilung des Hospital Pitié (Prof. Verneuil) entwickelte sich bei einer jungen kräftigen Frau nach Application von 5 Moxen am Uterus mit dem Thermocauter eine tödtliche Pyämie. Der Fall ist um so auffälliger, als die antiseptischen Cautelen sorgfältig beobachtet wurden und seit mehr als 4 Jahren kein Pyämiefall auf der Station vorgekommen ist.

Würzburg. H. Maas.

Hutchinson. A case in which division of the femur below the trochanter was performed simultaneously on both sides for Angular Ancylosis.
Americ. journ. of the med. scienc. April 1883.

Bei einem Knaben von 13 Jahren, welcher in Folge von doppelseitiger Coxitis eine Ankylose beider Hüft-Gelenke mit rechtwinkliger Stellung zurückbehalten hatte, wurde vom Verf. in einer Sitzung auf beiden Seiten die lineaere Osteotomie in der Höhe des Trochanter minor ausgeführt und ausserdem die Sehnen des tens. fasc. lat., des pectineus und adductor longus durchschnitten, das Bein in gestreckte Lage gebracht und durch Extension mit Gewicht in dieser Lage erhalten. — Nach 6 Wochen war Heilung erfolgt.

Berlin. E. Hahn.

Sonnenburg. Sitz und Behandlung der Ranula.
(Arch. f. klin. Chir. XXIX. H. 3. pp. 627 – 640).

S. hat die Behauptung Recklinghausen's (Virch. Arch. 84), dass die klassische Ranula eine Retentionscyste der Blandin-Nuhn'schen Zungenschleimdrüse darstelle, in den letzten zwei Jahren an ca. 50 einschlägigen Fällen der Berl. chirurg. Poliklinik geprüft und in 45 (also 90%) derselben bestätigt gefunden.

In einem Falle hatte die Ranula bei einem 6jährigen Kinde eine so enorme Grösse erreicht, dass sie sich vom Kinn bis zum Zungenbeine, von der Gegend des oberen Kehlkopfrandes bis tief in die Zungenmuskeln hinein erstreckte, welche letzteren stark atrophirt waren. Der Unterkiefer war weit nach vorn prominent, die Sprache, ja die Nahrungsaufnahme unangenehm beeinträchtigt.

Verf. schlägt als sicherste, doch nicht ganz recidivfreie Operationsmethode bei mittelgrosser Ranula die Resection der vorderen Cystenwand vom Ductus Whartonianus nach oben bis zur Zungenmuskulatur, bei grossen Cysten die Excision in toto von der Regis submentalis aus, vor.

(Die Bochdalek-Neumann'sche Auffassung der Ranula hat S. nicht in den Bereich seiner Betrachtungen gezogen. Ref.)

Würzburg. Morian.

Gutsch. Zwei Fälle von Magenresection.
Arch. f. klin. Chirurgie XXIX. H. 3. pp. 650—52.

Verf. theilt zwei Fälle von Magenresection wegen Pyloruscarcinom mit, welche Molitor in Karlsruhe ausgeführt hat. Der erste, ein Scirrhus bei einer 28jährigen Frau, verlief glücklich, doch starb die Patientin nach 11½ Monaten an Mastdarm- und Beckencarcinom. Der zweite, ein Medullarkrebs bei einer 44jährigen Frau endete tödtlich an septischer Peritonitis, ausgehend von einer Gangrän des Quercolon, das seines Mesenteriums hatte beraubt werden müssen.

Würzburg. Morian.

Ed. Schwartz. Quelques remarques sur la trépanation des os dans certains cas d'ostéopériostite diffuse chez l'adolescent.
Rev. de Chir. Bd. III. No. 5. Mai 1883. P. 357—361.

Bei einem 22jährigen Manne, welcher schon früher an Knochenerkrankungen des Unterschenkels mit Ankylose im Fussgelenk gelitten hatte, entwickelte sich unter schweren typhösen Erscheinungen eine an der oberen Tibiaepiphyse beginnende eitrige Osteomyelitis. — Tiefe Incisionen bis auf den Knochen, dann Trepanation an der Vorderseite und weite Aufmeisselung des Tibiakopfes, dann Incision des eitrig entzündeten Kniegelenks, später eine zweite tiefere Trepanation blieben erfolglos, der Patient ging an Sepsis zu Grunde. Bei der Section zeigte sich das obere Tibiaende von einem grossen Eiterheerde umgeben, ein zweiter Heerd fand sich nach Aussen an der Seite der gesunden Fibula. Der grössere Abscess communicirte mit der Knochenhöhle der Epiphyse und mit dem Kniegelenk. — Das ganze Gewebe der Tibia, deren Markhöhle durch die frühere Erkrankung mit Knochenmasse ausgefüllt war, war eitrig durchsetzt. (Verf. wirft die Frage auf, was der Chirurg in solchen Fällen thun soll? Zuerst doch wohl die Abscesse aufsuchen und spalten; und dann erst die Frage von der Trepanation, welche in solchen Fällen sonst sehr wirksam ist, erwägen. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Boegehold. Ueber die Verletzungen des Ductus thoracicus. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XXIX. Hft. 3. S. 443—468.

B. hat, angeregt durch einen Fall von Verletzung des Ductus thoracicus bei der Exstirpation eines Carcinomes am Halse durch Wilms, eine literarische und experimentelle Studie über diesen Gegenstand gemacht.

Er erwähnt zuerst die anatomischen Anomalien, die im Verlaufe des Milchbrustganges bekannt geworden sind, woraus hervorgeht, dass der Stamm vor und hinter den grossen Gefässen am Halse zu treffen sein kann, dass er doppelt, dreifach getheilt, ja netzförmig sein kann, sich aber schliesslich mit einer Mündung in die Anonyma sin. oder dext., in den Winkel ihrer Ursprungsvenen, in die Subclavia sin. allein oder je in die Jugularis sin. und dext., V. cava inf., V. azygos oder in die Lumbalvenen ergiessen, oder zweifach, jederzeit in den Ursprungswinkel der Anonyma, oder linkerseits allein mit je einem Aste in diesen Winkel und die Subclavia sin., endlich vielfach in die V. azygos einmünden kann. Die Verschiedenheiten im Verlaufe des Ductus thoracicus sind wichtig, weil die grössere oder geringere Verletzbarkeit desselben davon abhängt, die Verzweigungen beachtenswerth, weil bei Läsion des Stammes ein Zweig die Function desselben übernehmen kann.

Was die Erkrankungen des Milchbrustganges betrifft, so befinden sich in der Literatur Fälle von septischer Entzündung (Puerperalfieber, Pyonephritis, Croup, Phlebitis, Mediastinitis suppurat.) und gänzlicher Verschliessung desselben ohne Störungen durch bindegewebige, nicht selten tuberkulöse, häufig carcinomatöse und sarcomatöse Entartung seiner Wände als Secundäraffection. In anderen Fällen, namentlich bei Compression von aussen, durch geschwellte Bronchialdrüsen, durch einen im Hiatus aorticus sitzenden Tumor, durch die abnorm verlaufende V. cava inf., Aneurysmen, Exostosen, einmal durch Bildung eines porösen Steines in der Cysterna Chyli kam es zu Stauungserscheinungen, wie Anasarca, Ascites, Hydrothorax oder zu Marasmus und Tod. Nach Aufzählung von 4 Fällen der Ruptur des Duct. thor. bei eitriger Entzündung und Arrosion aus unbekannten Gründen und 4 zweifelhaften Fällen von traumatischer Eröffnung desselben, zweifelhaft, weil der Verdacht auf einfaches Empyem nicht von der Hand zu weisen ist, folgt B.'s eigene Beobachtung, wonach Wilms bei der Exstirpation eines faustgrossen Carcinomes der linken Halsseite nahe dem Zusammenflusse der V. subclavia und jug. int. sin. mit dem scharfen Löffel den Ductus thoracicus eröffnete. Etwas anderes als Chylus kann die dabei ausströmende milchige Flüssigkeit bei Ausschluss eines Abscesses nicht gut gewesen sein. Tamponade der Wunde mit Salicylwatte unter einem antiseptischen Verbande genügte zur Herbeiführung einer glatten Heilung per granulationem.

Aus dem experimentellen Theile der Arbeit geht hervor, dass man bei Hunden unbeschadet des Lebens den Duct. thorac. sin. und dext., ausserdem, um dem Chylus alle Wege zu verlegen; die V. jugul. int., ext., axill. und anonyma unterbinden darf: der Chylus staut sich rückwärts, erweitert, ja durchdringt die Wände des Ductus und des Receptaculum Chyli und gelangt auf anderen Bahnen hinreichend zur Resorption — entgegen dem Resultate A. Cooper's, der nach Unterbindung des Ductus thor. bei Hunden stets Zerreissungen desselben sah. Quere Durchtrennung des Duct. thor. führt zu Erguss des Chylus in den Pleurasack, dadurch zu Lungen- und Herzcompression, zum Abfluss des Chylus nach aussen, dadurch zu Inanition.

Nach seinen Untersuchungen hält B. eine isolirte Verletzung des Duct. thor., d. h. ohne Mitverletzung lebenswichtiger Organe für möglich. Ihre Gefahren erblickt er in Lungen- und Herzcompression durch Chylusansammlung im Pleurasacke und in der Entkräftung durch Chylusverlust. Daraus resultirt als Therapie Eröffnung der Pleurahöhle und kräftigste Ernährung. Wunden im Milchbrustgange schliessen sich durch Contraction seiner Muscularis und durch Einlagerung von Fibringerinnsel.

Würzburg. Morian.

Augenheilkunde.

Eversbusch. Ueber einige Veränderungen der Plica semilunaris.
München 1883. 20 pp. 2 Taf.

Während die halbmondförmige Falte, als letzter Rest eines in der Thierwelt so wichtigen Schutzorganes des Auges, der Nickhaut, beim Menschen in der Regel nur als Duplicatur der Bindehaut die krankhaften Veränderungen dieser einfach mitmacht, ist sie doch in seltenen Fällen Sitz einer isolirten Erkrankung. Eine interessante Reminiscenz an ihre Bedeutung im Thierauge bietet das Vorkommen eines kleinen Knorpels in derselben, wie ihn Giacomini an 2 Abyssinierinnen in so hohem Grad entwickelt fand wie bei manchen anthropoiden Affen. In etwas geringerer Grösse fand auch E. einen solchen Knorpel, und zwar einen hyalinen in einem aus Egypten ihm zugekommenen Auge. Interessant ist die Verbindung des Perichondrium mit der Aponeurose des Rectus int., durch welche dieser Muskel auf die Stellung der Falte Einfluss haben kann. Von Geschwülsten derselben beschreibt Verf. ein angeborenes Angiom, dass sich später vergrösserte und exstirpirt wurde. Fälle einfacher Hypertrophie, manchmal die Folge einer Conjunctivitis, sind von mehreren Autoren bereits beschrieben. E. beobachtete dieselbe bei 2 an Lues leidenden Kranken, einer Frau von 43 Jahren, und einem Manne von 23 Jahren. Bei jener trat auch eine Iridocyclitis zuerst auf dem gleichen, später auch auf dem anderen Auge dazu. Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Geschwulsttheile zeigten im wesentlichen kleinzellige Infiltration und „Verglasung" der Bindegewebsbündel. Während der antisyphilitischen Kur bildete sich auch die hypertrophische Plica wieder zurück. Die Gefässwandungen waren dicht zellig infiltrirt, namentlich deren Adventitia.

Freiburg i. B. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

W. Kirchner. Extravasate im Labyrinthe durch Chinin- und Salicylwirkung.
Monatsschr. f. Ohrenhlk. 1883 No. 5.

Nachdem Verf. bereits früher an Thieren, die mit Chinin- und Salicylpräparaten gefüttert waren, patholog. Veränderungen (Hyperämie, Ekchymosen, Exsudation) in der Paukenhöhle nachgewiesen hatte, fand er nunmehr neuerdings in entkalkten Gehörorganen der Art behandelter Thiere an verschiedenen Stellen der Schnecke und der halbcirkelförmigen Cänäle bedeutende Hyperämie sowie auch Extravasate vor. Bei einer mit Chin. muriat. gefütterten Katze zeigte sich ein ziemlich grosses, aus rothen und weissen Blutkörperchen nebst zahlreichen Körnchen bestehendes Extravasat, welches Theile des Sulcus spiralis, des Vas spirale, die Gehörstäbchen, Corti'schen Bögen und die Membrana basilaris bedeckte und von einer Ruptur des Vas spirale herzurühren schien. Bei einem mit grossen Dosen von Natr. salicyl. gefütterten Kaninchen fand sich ein gleiches Extravasat vor, das einen grossen Theil des halbcirkelförmigen

Canales erfüllte und mit einem, Periost und umgebende Knochensubstanz des Canales versorgenden Blutgefässe in Zusammenhang stand. Beide Befunde werden durch mikrosc. Zeichnungen illustrirt.

Im Anschlusse daran theilt K. eine interessante Beobachtung bei einer Patientin mit, die wegen chron. Rheumatismus längere Zeit hindurch grosse Gaben von Salicylsäure bekommen hatte. Als nach dem Aussetzen des Mittels die Erscheinungen von Eingenommenheit des Kopfes, Rauschen, Schwindel und Unsicherheit beim Gehen allmälig nachgelassen hatten und nur eine zeitweise wechselnde Schwerhörigkeit noch zurückgeblieben war, fand Verf. als Ursache derselben eine Ansammlung von serösschleimigem Exsudat in der Paukenhöhle vor, welche die Vornahme der Paracentese nöthig machte. Hier waren also die Erscheinungen der Labyrinthaffection ohne bleibende Nachtheile zurückgegangen, in der Paukenhöhle jedoch hatte sich ein exsudativer Entzündungsprocess entwickelt.

Tübingen. Wagenhäuser.

Louis Secretan. Rétrécissement chronique du larynx; cathétérisme laryngien; amélioration.
Rev. méd. de la Suisse romande. Bd. III, Nr. 8. Août. 1883.

Ein 22jähriger Mann hatte nach einem Typhus ausser einer chronischen Laryngitis eine Verengerung der Glottis bekommen, welches das Athmen sehr beschwerlich machte, ohne jedoch direkt das Leben zu gefährden. Es hatte sich um eine rechtseitige Perichondritis gehandelt, wahrscheinlich mit Perforation eines Abscesses in der Larynxhöhle, und zwar in der hinteren Larynxwand, welche zur Bildung von narbigen Strängen und der folgenden Verengerung geführt hatte. Die Erweiterung gelang mit den Schroetterschen Bougies, schon nach 5 oder 6 Tagen konnte Nr. 5 eingeführt werden. Zwar blieb die Stimme verschleiert, doch trat in Bezug auf die Athmung sehr wesentliche Besserung ein.

Würzburg. H. Maas.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

G. Brouilly. Note sur la présence des bacilles dans les lésions chirurgicales tuberculeuses.
Rev. de Chir. Bd. III., Nr. 11. Novemb. 1883. S. 886—893.

Die Koch'schen Tuberkelbacillen konnte B. in folgenden Fällen nachweisen:

Fall 1. Mann, 42 Jahre alt, tuberkulöser Nebenhodenabscess, im Eiter nach längerem Untersuchen einzelne Tuberkelbacillen.

Fall 2. Mann, 25 Jahre, fungöse Sehnenscheidenentzündung an den Extensoren der linken grossen Zehe. In den entfernten fungösen Massen fanden sich nach Untersuchung zahlreicher Schnitte 2 Tuberkelbacillen in der Nachbarschaft von Riesenzellen.

Fall 3. Mann, 33 Jahre, kalter Abscess der vorderen Brustwand, Lungen- und Darmtuberkulose. In dem durch Aspiration entleerten Eiter des Abscesses finden sich sehr wenige Tuberkelbacillen.

Fall 4. Mann, 41 Jahre; fungöse Ostitis mit Abscessbildung an der sieben-

ten oder achten Rippe am Chondrocostal-Gelenk; im Eiter und dem ausgeschabten Reste sehr wenige Bacillen.

Aus den Schlüssen des Verfs. heben wir besonders hervor, dass auch er die tuberkulösen Heerde vollständig zu entfernen empfiehlt und zwar, über die verdächtige Zone hinausgehend, im gesunden Gewebe nach denselben Principien, welche wir für die Entfernung der bösartigen Neubildungen angenommen haben.

Würzburg. H. Maas.

Brefeld. Botanische Untersuchungen über Hefenpilze. Heft V. 1883.

Entgegen der früher gangbaren, am weitgehendsten von Hallier vertretenen Ansicht über einen genetischen Zusammenhang von Spross- und Schimmelpilzen hatten de Bary und Reess seit 1869, unter Darlegung der Haltlosigkeit der bis dahin für diese Annahme gebrachten Argumente, die Sprosspilze als einen besondern Typus der Pilze hingestellt. Weiter hatte dann Reess, allerdings noch nicht einwandsfrei, gezeigt, dass sowohl bei Natur- als Industriehefe die Bildung von Ascosporen eintritt, eine Thatsache, welche später von Hansen eingehend erwiesen wurde. Während aber diese beiden Forscher diese eigenthümliche Fortpflanzungsart der Hefen als eine Bildung besonderer Schlauchfrüchte auffassten und damit die Sprosspilze in nahe verwandtschaftliche Beziehungen zu den sogenannten Schlauchpilzen, den Ascomyceten, brachten, hatte Naegeli, unter Anerkennung der Selbstständigkeit der Sprosspilze im Sinne von Reess, auf Grund der Bildung von „Kugelhefe" bei Mucorarten die nächsten Verwandten der Sprosspilze wie Brefeld in den Schimmelpilzen gesucht. Brefeld fasst die Asci der Sprosspilze und auch der Ascomyceten (eine Klasse von Pilzen, deren Bezeichnung nach ihm deshalb unrichtig ist) als Sporangien auf, so dass er besondere verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Hefe und Schlauchpilzen nicht anerkennt, und kommt im Allgemeinen zu der Ansicht, dass Hefen oder Hefenconidien bildende Pilze den verschiedensten Klassen des Pilzsystems angehören.

Im Speciellen führt Brefeld in der vorliegenden Untersuchung den Nachweis, dass bei den berüchtigten, die Brandkrankheit der Cerealien verursachenden Brandpilzen, den Ustilagineen, ein strenger Parasitismus nicht vorkommt, sondern dass diese Pilze auf geeigneten Nährlösungen Conidien zu bilden vermögen, welche sich in diesen Lösungen „durch directe Sprossung in Hefenform vermehren", die, „je nach den Formverschiedenheiten der einzelnen Conidien, ebenso viele verschieden geformte und charakteristische Hefen" darstellen.

Der genauere Nachweis, dass und welche Hefenformen im Entwickelungsgange der bisher als reine Parasiten betrachteten Brandpilze vorkommen, hat wesentlich ein botanisches Interesse. Von allgemeiner Bedeutung ist dagegen das Ergebniss, dass diese hefenähnlichen Entwicklungszustände der Brandpilze mor-

phologisch in auffallender Weise den Formen der bis jetzt als selbstständiger Typus aufgefassten Sprosspilze gleichen und dass sie analog wie die letzteren in Nährlösungen sich in „unendlicher Sprossung“ vermehren, ohne in eine andere Fruchtform überzugehen.

Wenn aber Brefeld auf Grund seiner Untersuchungen behauptet, „die verschiedenen Hefenformen sind nichts wie die verschiedenen Conidienformen anderer Pilze, welche sich in oder auf Nährlösungen in unendlicher Sprossung vermehren können“, und wenn er meint die „Hefenfrage“ gelöst zu haben, so scheinen mir diese Untersuchungen eine so abschliessende Fassung doch noch nicht zu gestatten. Dass für die phylogenetische Deutung der Hefen viel gewonnen ist und dass der Nachweis weiter Verbreitung hefenähnlicher Formen im Entwicklungskreise höherer Pilztypen, welche ähnlich wie die Formen von Saccharomyces selbstständig in Hefenform sprossen, viele Fragen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der „Sprosspilze“ klarstellt, ist nicht zu verkennen. Aber man erfährt nicht das Geringste darüber, ob eine einzige dieser hefenähnlichen Zellen der Brandpilze auch Hefenwirkung ausübt. Bei der Leichtigkeit eines orientirenden Gärungsversuches, der einem in diesen Dingen so gewandten Forscher wie Brefeld gar keine Mühe gemacht hätte, kann man wohl nur mit Griessmayer (Allgemeine Brauer- und Hopfen-Zeitung 1883 No. 92 bis 94) als Grund des gänzlichen Ausschweigens über dieses experimentum crucis annehmen, dass Brefeld in dieser Hinsicht nur negative Resultate zu verzeichnen hat. Mit andern Worten, man wird nicht fehl gehen, wenn man annimmt, dass trotz aller bis zur „Ununterscheidbarkeit“ gehenden morphologischen Aehnlichkeit, also trotz scheinbarer Identität der Formen die hefenähnlichen Zellen im Entwicklungsgange der Brandpilze, die „Conidienfructification“ derselben, mit den bekannten Natur- und Industriehefen nicht identisch sind.

Die Ansichten von Reess werden zwar Modificationen erfahren müssen durch den Nachweis, dass hefenähnliche Formen weit verbreitet sind, dass de Bary und Reess die Bildung der Ascosporen bei Hefe überschätzten oder unrichtig deuteten und deshalb die verwandtschaftlichen Beziehungen der Sprosspilze vielleicht an unrichtiger Stelle suchten, aber die Möglichkeit der Selbstständigkeit des Typus der Sprosspilze ist damit noch nicht endgültig widerlegt. Zu dieser Widerlegung fehlt bis jetzt der Nachweis, dass unzweifelhafte Hefen auch umgekehrt unter allen Umständen in den Entwicklungskreis anderer Pilze hinein gehören und entsprechend sich in ihrer Wirkung ändern, dass sie also ev. auch Brand der Cerealien hervorzurufen vermögen. In dieser Hinsicht darf ich nur daran erinnern, dass selbst die Bildung von gärtüchtiger „Kugelhefe“ bei Mucor nicht genügte zur Erschütterung der Ansicht von der Selbstständigkeit des Typus der Sprosspilze, dass alle Versuche, welche von Hefen

ausgingen, bis jetzt gescheitert sind, und dass Brefeld selbst weder durch Kultur- noch durch Impfmethoden etwas zur Lösung dieser bis jetzt immer vergeblich in Angriff genommenen schwierigsten, aber auch entscheidenden Seite der Frage unternommen hat, sondern dass er sich bei der Beurtheilung seiner Untersuchungen ganz allein von phylogenetischen Gesichtspunkten leiten liess, deren Werth für die Deutung ontogenetischer Befunde auch nicht überschätzt werden darf.

Von besonderem Interesse für die Pathologie scheint mir die in den letzten Jahren mehr und mehr geglückte Aufklärung, dass in der Pflanzenpathologie, soweit pflanzliche Mikroorganismen als Ursache der Erkrankungen in Frage kommen, ein absoluter Parasitismus nicht existirt. Die vorliegende Arbeit von Brefeld führt eingehend den Nachweis, dass die bis jetzt nur als ächte Parasiten bekannten Brandpilze durch eine unbeschränkte Zahl von Generationen hindurch in der Entwicklungsform der hefenähnlichen Zellen ausserhalb ihrer Wirthe saprophytisch zu leben vermögen und ergiebt weiter das für die Landwirthschaft wichtige Resultat, dass in letzter Hinsicht der frische Dünger eine gefährliche Quelle für die Verbreitung der Brandkrankheit des Getreides bildet.

Der Nachweis, dass die Pflanzenkrankheiten verursachenden pflanzlichen Mikroorganismen in weitester Ausdehnung unbeschränkte Generationen hindurch eine saprophytische Lebensweise zu führen vermögen, ohne dadurch an ihren pathogenetischen Eigenschaften etwas einzubüssen, verknüpft aber unmittelbar die Erfahrungen der Pflanzenpathologie mit denen der thierischen und menschlichen Pathologie. In dieser Hinsicht erinnere ich daran, dass die Aetiologie des Milzbrandes auf der einen Seite rein speculativ durch eine fortlaufende Umzüchtung harmloser Bacterien in die malignen Milzbrandbacterien erklärt wurde, während Koch die Ansicht aufstellte, dass auch die Milzbrandbacillen ausserhalb des Thierkörpers ungezählte Generationen eine saprophytische Existenz zu führen vermögen, ohne ihre Malignität zu verlieren und weiter daran, dass es Koch gelang, selbst auf die Temperatur des thierischen Organismus angewiesene, also den äussersten Grad des ächten Parasitismus vertretende Organismen wie die Tuberkelbacillen in künstlichen Nährsubstanzen zu züchten, welchen zur Erzielung eines festen Nährbodens wohl Agar-Agar, aber keine thierische Substanz zugesetzt war.

Die Erfahrungen der Pflanzenpathologie und der Umstand, dass genau betrachtet jede Reinkultur, die nun einmal zum einwandsfreien ätiologischen Beweise verlangt werden muss, im Grunde genommen nichts anderes ist als das saprophytische Stadium von pathogenetischen und zymogenetischen Pilzen und Spaltpflanzen, scheinen mir gleichmässig darauf hinzudeuten, dass wir es hier mit einer allgemeinen Erscheinung zu thun haben,

deren scheinbare Abweichungen schon nicht mehr in das Gebiet des Parasitismus, sondern in das der Symbiose gehören.

Auf jeden Fall hat, unbeschadet der gelungenen experimentellen Abschwächung einiger Bacterienarten, durch den oben erwähnten Nachweis der Aetiologie der Pflanzenkrankheiten die Ansicht viel an Wahrscheinlichkeit gewonnen, dass die pathogenetischen (und zymogenetischen) Mikroorganismen in Bezug auf Erhaltung der Art und der infectiösen (resp. zymogenetischen) Eigenschaften nicht auf den thierischen und pflanzlichen Organismus (resp. die gärfähigen Substanzen) ausschliesslich angewiesen sind, sondern dass sie sich bald unter Bildung von Dauerformen zur Erhaltung der Art, bald aber auch rein saprophytisch ungezählte Generationen ausserhalb ihrer Wirthe (resp. der gärfähigen Substanzen) in allen ihren Eigenschaften erhalten können, auch wenn sie keine Gelegenheit zur Entfaltung pathogenetischer (oder zymogenetischer) Eigenschaften finden. Hiermit verliert aber das theoretische Postulat einer fortlaufenden Anpassung der betreffenden Organismen an andere Bedingungen zur Erklärung der Krankheitsätiologie eine wesentliche Stütze und der Werth der bis jetzt bekannten ächten Mykosen durch Aspergillus- und Mucorarten scheint mir gerade darin zu liegen, dass sich bei denselben so eklatant zeigt, dass bestimmte, scheinbar ausschliesslich saprophytische Pilze unter Umständen, welche Anzüchtung und Anpassung an bis dahin heterogene Lebensbedingungen ausschliessen, auch umgekehrt des Parasitismus fähig sind. Hueppe.

Malassez et Vignal. Tuberculose zooglοćique (forme ou espèce de tuberculose sans bacilles).

Archives de physiol. 1883. S. 370.

Bei einem an tuberkulöser Meningitis gestorbenen Knaben fand sich ein harter, käsiger Knoten im Subkutangewebe des Vorderarms. Mit diesem käsigen Material wurden mehrere Meerschweinchen geimpft, sie erkrankten sämmtlich an Tuberkulose. Von einem dieser Thiere wurden dann weitere Abimpfungen gemacht und so durch 6 Impfgenerationen hindurch. Stets wurde typische Tuberkulose erzeugt. Indessen fanden die Verfasser sowohl in dem zur ersten Impfung benutzten Käseheerde, wie auch in den Impfknötchen der ersten 4 Generationen niemals einen einzigen Bacillus; bei den Thieren wurden dagegen sehr reichliche Mikrokokkenmassen (Zooglöahaufen) in den Knötchen gefunden. In der fünften und sechsten Generation waren die Bacillen bei einigen Thieren vorhanden, bei anderen nicht. Die Verfasser schliessen daraus, dass es eine Tuberkulose ohne Bacillen, durch Mikrokokken bedingt, gebe, sind aber nicht im Stande, das Auftreten der Tuberkelbacillen in den späteren Impfgenerationen zu erklären. Sie geben selbst an, dass ihre Versuche nicht ausreichen, um eine genetische Beziehung zwischen Mikrokokken und Tuberkelbacillen herzustellen. —

Dass eine Mikrokokkeninfektion gleichzeitig mit akuter Tuberkulose eintreten kann, hat der Referent bei der Miliartuberkulose des Menschen in mehreren Fällen zu constatiren Gelegenheit gehabt. Der Befund der Zooglöamassen, den die Vff. mittheilen, ist demnach wohl nicht allzuschwer zu erklären. Schwieriger liegt die Frage, wie die Abwesenheit der Bacillen in den Impfknötchen der ersten vier Generationen zu deuten ist. Das Wiederauftreten der Bacillen bei einem Theile der Thiere fünfter und sechster Generation lässt für unseren Standpunkt zweierlei Deutungen zu. Entweder waren die Bacillen schon in den früheren Generationen vorhanden, obwohl sie von den Vff. nicht nachgewiesen werden konnten; oder die Bacillen der späteren Generationen sind als Verunreinigungen dazugekommen. In diesem Falle wären die Thiere der ersten Generation an einer anderen Krankheit als an Tuberkulose zu Grunde gegangen. Der erstere Fall ist wohl der wahrscheinlichere. Auch bei der Miliartuberkulose des Menschen giebt es Fälle, in denen die Bacillen recht spärlich sind und leicht übersehen werden können.

Berlin. C. Friedländer.

O. Fräntzel. Wie weit können wir den Nachweis von Tuberkelbacillen bis jetzt praktisch verwerthen.
Dtsch. militärärztliche Zeitschr. August 1883.

Der Verfasser, der bekanntlich das Verdienst hat, die von Ehrlich entdeckte Thatsache des constanten Vorkommens der Tuberkelbacillen im Sputum der Phthisiker zuerst an einem grösseren Material constatirt zu haben (vgl. Fortschr. d. M., Bd. I., S. 46), hat seitdem seine Untersuchungen an einem sehr reichen Material weiter fortgesetzt und an mehr als 400 Fällen seine früheren Aufstellungen bestätigen können. Dass die Menge der Bacillen in einem bestimmten Verhältniss zu der Bösartigkeit des Processes steht, liess sich (trotz gegentheiliger Behauptungen von anderer Seite) von Neuem constatiren.

F. legt Werth darauf, dass die Untersuchungen nach dieser Richtung hin nicht etwa nur einmal, sondern an einer Reihe von aufeinanderfolgenden Tagen bei demselben Patienten vorgenommen worden. Erst dann kann man in die Lage kommen, ein prognostisches Urtheil zu gewinnen, das übrigens, wie F. angiebt, nicht ganz ausnahmslos zutrifft. Von Interesse ist die Beobachtung, dass an heissen Sommertagen die Tuberkelbacillen in dem Sputum der Tuberkulösen enorm zahlreich werden. Es weist diese Thatsache darauf hin, dass entschieden die Veranlassung vorliegt, die Phthisiker vor gar zu grosser Hitze zu bewahren.

Berlin. C. Friedländer.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,
Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 3. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Februar.

Original-Mittheilung.

Ueber die Natur der Jequirity-Ophthalmie.

Von Prof. Dr. A. Neisser in Breslau.

Ueber die Natur der Jequirity-Ophthalmie hat Sattler neuerdings (Zehender's klin. Monatsbl. 1883. XXI. pag. 207 und Wien. med. Woch. 17—21. 1883) Untersuchungen veröffentlicht, deren Resultat in der Ueberschrift des letzteren Aufsatzes: „Eine neue Infectionskrankheit" ausgedrückt ist.

Durch die Jequirity-Infusion, d. h. ein durch 3—6—24stündige Maceration bereitetes Infus der fein zerstossenen und ihrer rothen Samenhaut beraubten Paternoster-Erbsen, entsteht bekanntlich bei Menschen, wie bei den zum Versuch gewählten Kaninchen eine Ophthalmie, welche wesentlich in lebhafter, entzündlicher Schwellung der Conjunctivalschleimhaut, Verklebung der stark verdickten Lider und Entwicklung dicker, festhaftender, graugelblicher, membranöser Ueberzüge auf der Bindehaut der behandelten Augen besteht. Bezüglich der specielleren Schilderung aller klinischen Momente verweise ich auf die sehr zutreffende Beschreibung Sattler's. Beim Kaninchen speciell entsteht eine ganz besonders harte und feste Infiltration der Lider. „Die Membranen auf der Conjunctiva tarsi sind dicker und zäher und die Uebergangsfalten nehmen im Verlaufe der Entzündung ein diphtheritisches Aussehen an. Wochenlang braucht es, bis die gelblichweissen, theils schmierig breiigen, theils lederartig zähen Exsudatmassen sich abstossen, schrumpfende Narben zurücklassend, welche mehr oder minder ausgesprochenes Symblepharon und theilweises Entropium zur Folge

Anmerkung. Die vorliegende Arbeit war bereits im August vorigen Jahres abgeschlossen und ihre Resultate den hiesigen Collegen wohl bekannt. Ich halte die Publikation für nicht ganz überflüssig — trotz Hippel's im Arch. für Ophthalm., XXIX. 4, pag. 213, soeben erschienener Arbeit — da die wiederholte Darlegung negativer Befunde mir um so nöthiger erscheint, wo positive Angaben mit solcher Bestimmtheit vorgetragen werden, wie in Sattler's Arbeit.

haben. Die Hornhaut wird jedesmal, wenn die Ophthalmie nur einigermassen zur vollen Entwicklung kommt, in Mitleidenschaft gezogen."

Dass diese Ophthalmie nicht durch einfache Aetzung entstünde, hat de Wecker bereits ausgesprochen. In der That unterscheidet sich die Entwicklung des ganzen Processes sehr wesentlich von einer z. B. durch Ammoniak hervorgerufenen Conjunctival-Erkrankung. Bei letzterer sind kurze Zeit nach der Ammoniakeinwirkung bereits die ersten entzündlichen Conjunctivalerscheinungen sichtbar; hier dagegen vergeht ein längeres, oft über 6—8 Stunden ausgedehntes „Incubationsstadium", ehe die ersten Zeichen des beginnenden Processes sich deutlich äussern, welcher dann aber ziemlich rapide zu seiner vollen Höhe sich entwickelt. (Vergl. die zutreffende Kritik Hippel's bezüglich dieses sogenannten „Incubationsstadiums".) — Kurz bemerken will ich, dass es nicht entzündliche Vorgänge sind, welche die allerersten Zeichen der Infus-Wirkung darstellen, sondern dass das Auftreten feiner, im Conjunctivalsack flottirender Membranen das erste sichtbare Symptom der Jequirity-Ophthalmie ist.

Man vermuthete daher, dass ein in dem Aufgusse vorhandenes Ferment vegetabilischer Natur das wirksame Princip enthalten würde. — Prof. Hilger, der auf Sattler's Anregung diese Untersuchungen machte, war aber nicht im Stande, auf chemischem Wege dieses „wirksame Princip" zu isoliren. Auch Herr Dr. Giesmann hierselbst, der auf meine Bitte diese Versuche wiederholte, ist vor der Hand zu keinem positiven Resultate gekommen. Mehrere Extracte, welche er mir übergab, erwiesen sich als unwirksam. Es sind also bisher die Versuche, ein vegetabilisches Ferment zu isoliren, gescheitert.

Ungeachtet dieser negativen Erfolge glaube ich doch, dass es sich bei der Wirkung des Jequirity-Infuses einzig und allein um ein solches Ferment handelt. Zum mindesten muss ich bestreiten, dass es Sattler gelungen ist, bei der Aufsuchung eines geformten, also bacteriellen Fermentes „in allen Punkten zu einem vollkommen befriedigenden Abschluss" zu gelangen, wie er behauptet. — Den Beweis, dass es sich bei der Jequirity-Ophthalmie um eine Bacterienkrankheit handle, halte ich für durchaus nicht erbracht; ich will im Gegentheil den Nachweis zu führen versuchen, dass die Sattler'schen Behauptungen nicht den Thatsachen entsprechen.

Handelte es sich wirklich um eine durch Bacterien hervorgerufene Infectionskrankheit, so müssten folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Es müsste eine bestimmte Bacterien-Gattung in dem Infus sein.
2. Ohne Bacterien müsste das Infus unwirksam sein.
3. Die isolirten, rein cultivirten Bacterien müssten — zum

mindesten — dieselbe Wirksamkeit haben, wie die bacterienhaltige Flüssigkeit.

4. In dem hervorgerufenen Krankheitsprodukte: Conjunctivalsekret und Infiltrat, müssten die Infectionsträger sich vorfinden und dann, auf neue Thiere übertragen, daselbst eine identische Erkrankung hervorrufen.

Gehen wir näher auf diese vier Punkte ein, so ist in der That in den gewöhnlich gebrauchten Jequirity-Infusen eine bestimmte Bacterienart vorherrschend. Es finden sich in der grünlich schimmernden, leicht opalescirenden Flüssigkeit, wie namentlich Trockenpräparate erweisen, wesentlich kleine Bacillen von der Grösse etwa der Tuberkelbacillen, aber erheblich breiter und plumper, mit abgestumpften Enden, in frischen Lösungen in lebhafter Bewegung. Diese Bacillen bilden endständige Sporen, wobei sich an der Oberfläche des Infuses weisse Häute bilden, die allmählich auf den Boden des Gefässes sich ablagern. — Ausser dieser kleinen Bacillengattung finden sich noch grosse, dicke (Milzbrand-ähnliche) Bacillen, auch wohl Coccen. In Culturen, die mit solch bacterienhaltiger Flüssigkeit auf Gelatine angestellt werden, wächst die erst erwähnte kleine Bacillenart so rapide, dass sie alle übrigen Arten überwuchert und so die Herstellung von Reinculturen nach mehreren Generationen sehr leicht ermöglicht. — Ich habe übrigens auch Bacterium term. — im Gegensatze zu Sattler — in lange Zeit aufbewahrten Infusen gefunden und dementsprechend die Fäulniss eintreten sehen.

Was also die erste Frage: existirt eine specifische Bacterienform? betrifft, so kann dieselbe höchstens mit vielen und, wie wir sahen, nicht unwesentlichen Einschränkungen positiv beantwortet werden. Wir stimmen nur mit Sattler darin überein, dass eine stäbchenförmige — mit der von Sattler erwähnten identische — Bacillenform in jedem Jequirity-Infus besonders zahlreich sich vorfindet. Aber weder das morphologische Aussehen noch das — an den Heupilz sehr erinnernde — Verhalten der Cultur, sowohl in flüssigem wie auf festem Nährboden, bieten so Charakteristisches, dass ein sicherer Schluss für die Specificität sich ziehen liesse.

Besitzt nun aber dieser Pilz vielleicht an sich Eigenschaften, derart, dass wir ihn für die specifische Wirkung des Infuses verantwortlich machen, resp. ihn für „pathogen“ halten können oder müssen?

Meine Versuche sprechen entschieden dagegen Ich habe dieselben so häufig wiederholt und variirt, dass ich keinen Anstand nehme, die Richtigkeit der Sattler'schen Ansicht stricte zu verneinen.

Ich will kurz resumirend die Versuchsresultate wiedergeben:

1. Bacterienfreie Infuse erwiesen sich als ebenso wirksam, als frische bacillenhaltige.

Die Infuse wurden mit sterilisirtem Wasser, unter möglichsten Cautelen, in sterilisirten, mit Watte verschlossenen Gefässen, aus den sorgfältigst gereinigten Erbsen hergestellt. Die Flüssigkeit wurde in einem Kölbchen aufbewahrt, aus dem durch einen Saugapparat — ohne Oeffnen der Flasche — die Flüssigkeit entleert werden konnte. Verschluss des zuleitenden Rohres durch Watte. Die Infuse wurden die ersten Tage permanent in Eis aufgehoben.

So lange keine Bacillen in den Infusen wuchsen, so lange blieb — durch Wochen hindurch, das Infus wirksam. — Dass die benützte, an Kaninchen wirksam befundene Lösung keimfrei war, wurde durch — erfolglose — Verimpfung derselben auf geeignete Nährgelatinen erwiesen.

Kamen Bacillen — später oder früher — zur Entwicklung, so wurde das Infus unwirksam.

Wir werden also — statt die Bacterien für die Wirksamkeit des Infuses verantwortlich zu machen, umgekehrt eine Zersetzung und Vernichtung des Princips der Jequirity-Infusion durch das Bacillenwachsthum annehmen müssen. Auch längerer Aufenthalt in warmen Temperaturen, 38—39°, scheint gleichfalls sonst wirksame (bacillenfreie) Infuse unwirksam zu machen.

2. Impfungen mit Reinculturen der Bacillen sind erfolglos.

Ich habe mich auf die verschiedenste Weise bemüht, durch häufig wiederholte — achtmal in halbstündigen Intervallen — und quantitativ sehr reichliche Einbringung von Bacillen-Culturen, mit und ohne mechanische Verreibung der Culturen in die Conjunctiven, eine Ophthalmie zu erzeugen. Mehr wie eine leichte Röthung — ich habe mit Culturen von Heubacillus dasselbe Resultat erhalten — kam nie zu Stande. Die Erscheinungen waren so schwach und geringfügig, dass sie unvorbereiteten Beobachtern ganz entgingen.

3. Weder in den durch die Ophthalmie erzeugten Sekreten, noch im Gewebe der chemotischen Lider habe ich ein einziges Mal die Bacillen gefunden. —

Die puriforme Flüssigkeit enthielt Coccen und feine Körnchen, die sich in Methylenblau färbten, in keinem Falle jedoch Bacillen, oder Sporen derselben. Culturen der Flüssigkeit ergeben nie die Bildung von Bacillen, hin und wieder von Coccenhaufen. Es sind dies dieselben Coccen, die sich auch in, durch Ammoniak erzeugten, Conjunctivitiden vorfinden.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Lider ergiebt starke oedematöse Lockerung der Bindegewebsbündel, Eiterkörperchen theils mit mehrfach Kernzerfallstheilen, theils

erfüllt mit Körnern von sehr wechselnder Grösse. Solche, in Methylenblau sich gut färbende, Körnchen finden sich auch frei zwischen den Maschen des Bindegewebes. Ob diese Körnchen — alle oder theilweise — Coccen sind, lässt sich nicht sagen. Bacillen fanden sich nie. Ich befinde mich hier in direktem Widerspruch mit Sattler, der die Bacillen, „wenn auch nicht besonders reichlich" in den Sekreten gefunden hat. Mir ist es, wie gesagt, nie gelungen.

Inoculationsversuche mit den Ophthalmiesekreten, mit Conjunctivalfetzen blieben gänzlich resultatlos.

4. Sattler spricht von einer Immunität, welche nach einmaliger Behandlung mit Jequirity-Infus einträte. Es ist dies jedoch nach den Ergebnissen meiner Versuche nur eine örtliche Unempfänglichkeit, hervorgerufen durch die narbigen Gewebsveränderungen in Folge der einmaligen Ophthalmie, und nicht etwa jene bei Infectionskrankheiten bekannte Immunität des ganzen Organismus gegenüber dem Krankheitsgifte nach einmaliger Durchseuchung. Beweis: Es erkrankt auch das zweite Auge eines früher bereits mit Jequirity behandelten Thieres, wie dasjenige eines intakten Thieres. — Es musste dieser Punkt besonders betont werden, weil Sattler sich über diese „Immunität" nicht deutlich ausgesprochen hat. Diese örtliche „Immunität" kann nach dem Obigen durchaus nicht für den infektiösen Krankheitscharakter als Argument herangezogen werden. —

Zu diesen, wie mir scheint, schon entscheidenden Befunden gesellt sich die Thatsache, dass die chemische (Jequirity) Concentration der Flüssigkeit für die Schnelligkeit der Entwickelung und die Höhe des Processes von zweifellosem, wenn auch nicht alleinigem, Einfluss ist, wie auch Sattler selbst nicht läugnen kann. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung zwischen einer $^1/_2$, ein und zwei procentigen Infusion bei einmaliger Einpinselung ist durchaus nicht zu verkennen und würde auch Sattler nicht entgangen sein. (Vergl. Hippel's identische Befunde.)

Es ist dies Verhalten aber mit dem Wesen einer Bacterienkrankheit ebenso wenig in Einklang zu bringen, wie die weitere Erfahrung, dass die Intensität der Jequirity-Ophthalmie in so hochgradiger Weise abhängt von der Anzahl der Einpinselungen. Characteristisch für eine Bacterienkrankheit ist doch gerade, dass — vorausgesetzt geeignete Nährböden — schon ganz geringe Mengen der Krankheitserreger dieselbe hervorzubringen vermögen.

Ist auch die Quantität des auf einmal verwendeten Impfmaterials nicht ganz gleichgiltig, so spielt sie doch nicht die wesentliche Rolle, wie wir es bei der Jequirity-Ophthalmie thatsächlich beobachten.

Ich komme zum Schlusse. Woher stammen diese „pathogenen“ Bacillen? Sattler antwortet: In der Luft befindliche, an sich unschädliche Bacterien fallen in die Flüssigkeit und werden in ihr pathogen.

Es muss also die bestrittenste, zur Zeit jedenfalls noch gänzlich unbewiesene Hypothese von dem Pathogen-Werden sonst unschädlicher Mikroorganismen zu Hilfe genommen werden, — weil die Chemie noch nicht im Stande war, ein vermuthetes und zur Erklärung des Krankheitsprocesses vollkommen ausreichendes Ferment aufzufinden, und um die Thatsache zu verwerthen, dass sich Bacterien in einer Flüssigkeit finden, während doch diese Flüssigkeit ihrer Zusammensetzung und Herstellung nach derart ist, dass nur sorgfältigste Aufmerksamkeit und ganz besondere Cautelen die Ansiedelung von — noch dazu weit verbreiteten — Microorganismen abzuhalten im Stande sind.

Ich halte demnach die Sattler'sche Ansicht von der „infectiösen“ Wirkung des Jequirity-Infuses für unberechtigt und glaube, dass es sich um ein ungeformtes Ferment handle.

Was die von Cornil und Berlioz (Compt. rend. de l'Acad. 1883. 12 und 15) mitgetheilten Befunde über die Allgemeinwirkung des Infuses bei subcutaner Injection betrifft, so wird auch in der Beurtheilung dieser Beobachtungen noch eine sehr grosse Reserve am Platze sein, da auch diese Forscher von specifischen Microorganismen sprechen. — Auffallend ist nur die Angabe, dass ein Thier, welches eine einmalige Erkrankung überlebte, für sonst tödtliche Infus-Mengen sich immun erwies. (Die von Sattler am Auge beobachtete Immunität ist nur eine lokale, wie oben bereits erörtert.) — Weitere Untersuchungen sind jedenfalls abzuwarten.

Die Aetiologie der Jequirity-Ophthalmie.

Von Dr. C. J. Salomonsen und Stud. med. J. Christmas Dirckinck-Holmfeld.

(Aus dem Laboratorium für medicinische Bakteriologie in Kopenhagen.)

Vor ungefähr anderthalb Jahren hat de Wecker ein älteres brasilianisches Volksmittel, die Jequirity-Infusion, in die augenärztliche Praxis eingeführt; die Jequirity-Infusion ist ein wässeriger Aufguss der zerstossenen Samen des Abrus precatorius, welcher in den Bindehautsack gebracht eine starke Conjunctivitis hervorruft. Während der therapeutische Werth der neuen Drogue in den verschiedenen ophthalmiatrischen Kliniken geprüft worden ist, hat Sattler[1]) eine grössere Reihe experimenteller Untersuchungen angestellt, um die Aetiologie der Jequirity-Ophthalmie zu erforschen, und er gelangte zu der Auffassung, dass sie eine

[1]) L'ophthalmie jequiritique et son emploi clinique par H. Sattler et L. de Wecker, Paris 1883.

Infectionskrankheit sei, hervorgebracht durch einen allgemein verbreiteten, an und für sich unschädlichen Bacillus, welcher in der Jequirity-Infusion eine neue biologische Qualität erwirbt, in eine pathogene Form umgezüchtet wird. Dieses für die Lehre von der physiologischen Variabilität der Bakterien sehr bedeutungsvolle Resultat war in hohem Grade geeignet, die Aufmerksamkeit der Pathologen zu erwecken. Während die Möglichkeit einer Abschwächung der Virulenz pathogener Bakterien schon lange festgestellt worden ist, und auch eine Verstärkung vorhandener Virulenz nach den neuesten Untersuchungen Pasteurs über Schweinerothlauf sich möglich gezeigt hat, ist dagegen eine wirkliche Umzüchtung ganz harmloser, nicht virulenter Mikroorganismen in specifische Krankheitserreger noch nicht ausgeführt; wenn sich aber Sattlers Resultate bestätigen sollten, so wäre es jetzt gelungen, einen allgemein verbreiteten, nicht virulenten Bacillus mit grosser Schnelligkeit und Leichtigkeit virulent zu machen, — einige Stunden würden genügen, um ihn in einen specifischen Krankheitserreger umzuzüchten.

Schon eine kritische Durchmusterung der Experimente Sattlers musste aber gegen die Richtigkeit der von ihm gezogenen Schlüsse Bedenken erwecken. Die Wirksamkeit einer ganz sterilen Infusion, die jedenfalls sehr geringe Virulenz der Entzündungsprodukte so wie auch der rein cultivirten „Jequirity-Bacillen", welche doch zu wiederholten Malen in ganz enormer Menge in den Conjunctivalsack eingeführt wurden, die fortschreitende Abschwächung der sporenhaltigen Infusion, die Sicherheit, mit welcher sich die Stärke der Ophthalmie gradiren lässt — alle diese und mehrere andere von Sattler selbst gefundene Thatsachen schienen eine andere Deutung als die seinige näher zu legen.

Und jedenfalls ist die Umzüchtung eines unschädlichen Bacillus in einen pathogenen durch Sattlers Versuche nicht bewiesen; um einen stringenten Beweis zu liefern, müsste man verschiedene Bacillenkeime aus der Luft auffangen, in den gewöhnlichen Culturmedien züchten und sich von ihrer Unschädlichkeit durch Eintragen in den Conjunctivalsack überzeugen, dann dieselben Formen in steriler Jequirity-Infusion cultiviren, und nachdem sie in geeigneter Weise (z. B. durch fortgesetzte Cultur) von den chemischen Ingredienzen des Jequirity-Aufgusses befreit waren, die jetzt erworbene Virulenz der früher unschädlichen Form durch erneute Impfung demonstriren. — Die ganze Frage von der erworbenen Virulenz des Jequirity-Bacillus musste also selbst nach Sattlers Experimenten als eine offene angesehen werden und wegen seiner weittragenden allgemeinen Bedeutung für die Lehre von den Infectionskrankheiten jedenfalls einer erneuten Bearbeitung würdig erscheinen. Unsere Experimente, über welche wir schon jetzt einen vorläufigen Bericht erstatten, haben uns aber zu einer von Sattlers ganz verschiedenen Auffassung der Jequirityophthalmie geführt.

Unsere wässerigen Infusionen wurden immer kalt zubereitet, ob sterilisirtes oder keimhaltiges, destillirtes oder Brunnenwasser zum Infundiren benutzt wurde, schien für die Wirksamkeit der frischen Infusion ganz gleichgültig. — Die Entfernung der rothen Schalen und die Zerkleinerung der Samen geschieht am leichtesten in folgender Weise: Eine kleine Anzahl Jequiritysamen werden in einem Mörser kräftig gestossen, schon nach einigen Secunden ist ein grosser Theil der Samen geborsten und die weissgelben Keimblätter aus ihnen herausgefallen, nachdem sie in hinreichender Menge aufgesammelt worden, werden sie in einer Kaffeemühle gründlich gemahlen, und in diesem Zustande zur Anfertigung der gewöhnlichen Jequirity-Infusionen benutzt. — Zur Darstellung einer grösseren Anzahl steriler Aufgüsse eignen sich die zerstossenen Samen aus leicht verständlichen Gründen nicht, wir benutzten dazu die nur ihrer Schalen beraubten aber sonst unversehrten Samen: Der mit Leinwand zugebundene Mörser wurde vorher im Sterilisationsschranke auf 150° erhitzt, die Samen eine Stunde hindurch in 0,01 % Sublimatlösung gelegt, dann mit sterilisirtem Wasser mehrmals abgespült, zwischen sterilisirtem Filtrirpapier gut getrocknet, in den Mörser hineingeworfen und in der beschriebenen Weise entschält; endlich wurden eins oder mehrere von den frei gewordenen Keimblätttern mit ausgeglühter Pincette in kleine Portionen (5—10 Cc.) sterilisirtes Wasser geworfen. Die so bereiteten Infusionen zeigten sich wirksam und hielten sich klar selbst nach wochenlangem Stehen bei 30° C.

Als Versuchsthiere benutzten wir hauptsächlich Kaninchen, haben uns aber überzeugt, dass sowohl Meerschweinchen wie weisse Mäuse die Jequirity-Ophthalmie acquiriren können. Gewöhnlich begnügten wir uns mit einer einmaligen Einträufelung, doch haben wir bisweilen wiederholte Einträufelungen vorgenommen, um die höchsten Grade der Krankheit hervorzurufen; von den so behandelten Thieren starb eins.

Hippel gegenüber müssen wir kurz hervorheben, dass wir mehrmals, wenn die Thiere in hinreichend kurzen Zwischenräumen untersucht wurden, insofern ein „Incubationsstadium" beobachtet haben, als wir noch sechs bis neun Stunden nach der Einträufelung höchstens eine zweifelhafte Röthung und etwas vermehrte Thränensecretion fanden, selbst bei Thieren, deren Augen 18—15 Stunden später heftig entzündet waren; auf eine detaillirte Beschreibung des Krankheitsverlaufes bei den Versuchsthieren finden wir aber keine Veranlassung hier einzugehen, da unsere Befunde in allen wesentlichen Punkten mit den Sattler'schen übereinstimmen, und wir gehen also gleich zu den Untersuchungen über, welche zur Aufklärung der Aetiologie der Krankheit angestellt wurden.

Weder im Eiter noch in den membranösen Auflagerungen der Bindehaut haben wir bei der mikroskopischen Untersuchung Bacillen gefunden; die Prä-

parate, welche jedesmal gefärbt, bisweilen auch frisch untersucht wurden, waren einer grossen Menge von Versuchsthieren in den verschiedensten Stadien der Krankheit entnommen; aber weder zehn Stunden nach der Einträufelung, wenn das Conjunctivalsecret kaum leicht getrübt erschien, noch auf der Acme der Entzündung, noch in den späteren Stadien, wenn die Krankheit wieder rückgängig geworden — nie gelang es uns Bacillen nachzuweisen, mochte die Ophthalmie hervorgerufen sein durch ganz sterile oder durch sehr bakterienreiche, durch ganz frische oder sehr alte wässerige Infusionen oder durch feinstes Jequiritypulver oder durch die unten näher beschriebenen Jequiritypräparate. — Nur einigemal haben wir kleinere oder grössere Coccen im Secrete gefunden.

Eine Reihe von Culturversuchen bestätigte in vollem Maasse die Resultate der mikroskopischen Untersuchung; als Nährboden benutzten wir Fleischwasser-Peptongelatine, in welcher nach Sattlers Angabe der Bacillus der Jequirityophthalmie besonders gut wächst. Einige und zwanzig Mal wurden Eiter und Membranfetzen von heftig erkrankten Augen ausgesät; in der grossen Mehrzahl der Fälle wurde in den Kulturgläsern gar kein Wachsthum beobachtet, nur sechsmal entwickelten sich von den Impfstichen aus Mikroorganismen, einmal ein Schimmelpilz, einmal ein sporentragender Bacillus, viermal Micrococcen, niemals aber entwickelte sich in den Kulturgläsern die in den Jequirityinfusionen dominirende Bacillusform, welche Sattler für die Ursache der Ophthalmie hält.

In guter Uebereinstimmung mit diesen Befunden waren die Resultate der mit Conjunctivalsecret und mit rein gezüchteten Bacillen vorgenommenen Impfungen: Durch ein- oder zweimaliges Eintragen von einer grossen Menge Eiter und membranöser Auflagerungen aus einem entzündeten in ein gesundes Auge gelang es uns niemals, auch nur die leiseste Conjunctivitis, geschweige denn eine Jequirityophthalmie hervorzurufen.

Ebenso negativ fielen unsere mit Bacillusculturen vorgenommene Versuche aus: Wirksame Infusionen von verschiedenem Alter und verschiedener Stärke wurden nach der Koch'schen Methode mit grösseren Mengen Fleischwasser-Peptongelatine innig vermsicht und in flache, gut bedeckte Glasschalen aufgegossen. Die „floristischen" Unterschiede zwischen den verschiedenen Jequirity-Infusionen (welche sich bei längerem Stehen der Infusionen schon durch Farben- uud Geruchsverschiedenheiten kenntlich machen) treten jetzt deutlich hervor, wenn nach dem Verlaufe einiger Tage die reichliche Entwickelung der Bakterienkolonien in den Vegetationsschalen anfängt, und es ist ein Leichtes, sich von den verschiedenen Bakterienformen, namentlich von den immer wiederkehrenden, den Leim verflüssigenden Bacillen Reinculturen zu verschaffen. — In einer zweiten

Versuchsreihe wurden die Culturen auf anderem Wege hergestellt: Cornil und Berlioz[1]) haben vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, dass die subcutane Injection einiger Tropfen Jequirity-Aufgusses beim Frosche nach einigen Tagen den Tod des Thieres bewirkt unter Entwickelung einer ganz enormen Menge Stäbchen im Blute; diese Thatsache können wir bestätigen[2]), und das mit „Jequirity-Bacillen" überladene Froschblut oder die aus dem Blute in Gelatine gezüchteten Bacillen haben wir mehrmals zu Conjunctivalimpfungen benutzt. Die Bindehaut reagirt aber absolut nicht auf die massenhafte Einträufelung der Gelatinekulturen oder des bacillenhaltigen Blutes — ebensowenig wie auf die zum Vergleich vorgenommenen Einträufelungen verschiedener faulender Pflanzenaufgüsse (Erbsen, Kartoffeln). — Bei diesen Versuchen hatten wir Gelegenheit zu beobachten, dass die Bacillen verhältnissmässig schnell aus dem Conjunctivalsack wieder eliminirt werden, indem wir acht Stunden nach der Impfung weder durch Mikroskop noch durch Culturversuche die eingeträufelten Bacterien nachweisen konnten.

Wenn wir endlich hinzufügen, dass wir Sattlers Beobachtung von der kräftigen entzündenden Wirkung der ganz sterilen Jequirity-Infusion bestätigen können, so dürfen wir es nach unseren Untersuchungen als erwiesen betrachten, dass die Jequirity-Ophthalmie nicht durch die in der wässerigen Infusion wachsenden Bacillen hervorgerufen wird.

Unter diesen Verhältnissen musste angenommen werden, dass die schädliche Wirkung der Jequirity-Infusion durch einen in den Samen vorhandenen oder in dem Aufgusse gebildeten chemischen Giftstoff verursacht wird.

Um die Natur des vermutheten Giftes näher kennen zu lernen, untersuchten wir zunächst seine Löslichkeitsver-

---

[1]) Progrès médical 1883, No. 44.

[2]) In einer späteren Arbeit werden wir genauere Daten von dem Verhältniss der Bakterien in den durch Jequirity-Infusion getödteten Fröschen und Warmblütern mittheilen; schon jetzt heben wir folgende Beobachtungen hervor:

1) Nach subcutaner Einspritzung grösserer Dosen von Jequirity-Infusion werden Mäuse und Frösche nach einigen Stunden getödtet, während Frösche durch kleinere Dosen erst nach 9—14 Tagen mit bestimmten anatomischen Veränderungen sterben.
2) Das Blut der durch Jequirity getödteten Mäuse enthält keine Bakterien.
3) Blut und Lymphe der durch kleine Dosen gewöhnlicher Jequirity-Infusion getödteten Frösche enthalten eine enorme Menge von Bakterien, während man keine oder nur spärliche Bakterien in den durch sterile oder bakterienarme Jequiritypräparate getödteten Individuen findet.
4) Die im Froschblut und -Lymphe gefundenen Bakterien gehören nicht einer bestimmten, sondern mehreren verschiedenen Bakterienformen an und
5) sie sind selbst in überaus grosser Menge subcutan geimpft, weder für Frösche noch für Mäuse virulent.

hältnisse, indem wir immer zum Nachweise seiner Gegenwart als einzig mögliche Reaction seine Wirkung auf das Kaninchenauge benutzten. Als geeignetes Lösungsmittel für das schädliche Agens fanden wir dann ausser dem Wasser das Glycerin, was in gewisser Beziehung von praktischer Bedeutung ist. Zwar löst sich das Jequiritygift sehr leicht in Wasser — wenn man einen Theil gemahlener Samen mit 25 Theilen Wasser infundirt und nach zwei Minuten schnell abgiesst und filtrirt, bekommt man schon ein sehr kräftiges Präparat — aber die Brauchbarkeit der Infusion wird durch ihre geringe Haltbarkeit beeinträchtigt; wie die meisten Pflanzenaufgüsse bildet sie einen den Bakterien sehr zusagenden Nährboden, und eben die Bakterien, die man mit Unrecht als das Wirksame in der Jequirity-Infusion angesehen hat — eben sie bewirken eine stetig fortschreitende Abnahme der Wirksamkeit des wässerigen Aufgusses. Diesen Uebelstand vermeidet man durch Anwendung von reinem Glycerin als Lösungsmittel, die Bakterien können dann ihre schädliche Wirkung nicht entfalten, und wir haben mit einem vierprocentigen Glycerinaufgusse nach einem Monate eine eben so intensive Ophthalmie hervorbringen können, wie mit dem ganz frischen. Wegen dieser grossen Ueberlegenheit über die bisher zu therapeutischen Zwecken allein benutzte wässerige Infusion verdient das Glycerinpräparat jedenfalls von den Ophthalmologen näher geprüft zu werden. — Ausserdem scheint die Glycerininfusion weit besser an der Conjunctiva zu haften als die wässerige; wenigstens können wir uns vorläufig nur in dieser Weise die folgende Beobachtung erklären: Ungefähr dreissig Mal versuchten wir vergebens durch Einträufelung von wässerigen Infusionen bei Mäusen eine Conjunctivitis hervorzurufen; sehr starke, vierprocentige Aufgüsse wurden angewendet, zu grösserer Sicherheit wurde die Application mit ganz besonderer Sorgfalt unter Aethernarkose vorgenommen; immer vergebens! Wir glaubten schon in der weissen Maus eine gegen Jequirity immune Species gefunden zu haben; als wir aber später mit Glycerinlösung die Versuche wiederholten, reagirten auch die Mäuse sehr prompt auf den Eingriff, bisweilen mit ganz beträchtlicher Infiltration und secundärer vollständiger Kahlheit der Augenlieder, bisweilen sogar mit Destruction des ganzen Auges.

Von andern Lösungsmitteln wurden Alkohol, Aether, Chloroform und Benzin geprüft, alle mit negativem Resultate; auch gelang es uns eben so wenig wie Hilger, aus den Samen ein Alkaloid darzustellen, welches die Symptome der Jequirity-Ophthalmie hervorrufen könnte, während das zur Darstellung der Alkaloide mit Alkohol und Weinsäure unter gelinder Erwärmung mehrmals behandelte und dann getrocknete Jequiritypulver eine sehr wirksame wässerige Infusion gab.

Nach diesen Ergebnissen lag es nahe zu untersuchen, ob die Entzündung nicht durch ein in den Samen enthaltenes un-

geformtes Ferment, ein Enzym, bewirkt wurde. Die Verhältnisse, welche den Gedanken auf diese Möglichkeit hinleiten mussten, waren hauptsächlich folgende zwei, auf welche wir unten ausführlicher zurückkommen werden: Erstens die leichte Destructibilität des Giftes durch Wärme, dann die Möglichkeit, sehr bedeutende locale Veränderungen im thierischen Organismus durch äusserst geringe Mengen des Stoffes hervorzurufen. Dazu kommen noch die Löslichkeitsverhältnisse und der eigenthümliche klinische Verlauf der Jequirityophthalmie, welche, wie schon Sattler hervorgehoben hat, sich in mehreren wesentlichen Punkten (schmerzlose Application, Incubationsstadium, schleppender Verlauf) von den durch die gewöhnlichen irritirenden Gifte an der Conjunctiva hervorgebrachten Entzündungen unterscheidet.

Wir versuchten also, ob es möglich sei, das wirksame Agens durch eine oder mehrere der zur Isolirung von Enzymen angewandten Methoden darzustellen; dies geschah in folgender Weise: Die gemahlenen Jequirity-Samen wurden mit dem zehnfachen Gewichte reinen Glycerins übergossen und im Porcellanmörser tüchtig durchgearbeitet, dann 24 Stunden ruhig stehen gelassen; nach Verlauf dieser Zeit wurde der Glycerinauszug colirt und unter Umrührung mit dem fünffachen Volum absoluten Alkohols gefällt; der hierdurch entstandene, flockige, voluminöse, grauweisse Niederschlag, welcher hauptsächlich aus Albuminstoffen besteht, wird nach 24 Stunden abfiltrirt, mit Alkohol ausgewaschen, sehr sorgfältig getrocknet, dann mit dem Filter zugleich in kleine Stücke zerschnitten und mit einer geringen Menge destillirten Wassers übergossen; die wässerige Lösung, welche das wirksame Agens und eine geringere Menge Albuminstoffe als der ursprüngliche Auszug enthält, wird filtrirt und zur weiteren Reinigung unter gleichzeitiger Durchleitung von Kohlensäure mit dem fünffachen Volum absoluten Alkohols gefällt; der nun entstehende weisse, flockige Niederschlag, welcher bedeutend geringer ist, als der erste, wird in derselben Weise wie dieser behandelt, erst abfiltrirt, mit Alkohol ausgewaschen und nach vollständiger Trocknung mit destillirtem Wasser oder mit Glycerin behandelt; schliesslich wird wiederum filtrirt.

Einige Tropfen dieser wässerigen oder Glycerinlösung in den Bindehautsack des Kaninchenauges gebracht, rufen eine Entzündung mit allen klinischen und anatomischen Charakteren der Jequirity-Ophthalmie hervor.

Die wässerige Lösung ist klar, reagirt neutral, zeigt die gewöhnlichen Reactionen der Eiweissstoffe. Sie enthält keine diastatischen oder peptonisirenden Fermente. — Die Glycerinlösung ist ebenso wirksam und weniger eiweissreich als die wässerige.

Von der ausserordentlich kleinen Dosis des Giftes, welche

hinreicht, um eine deutliche Conjunctivitis hervorzurufen, kann das folgende Experiment eine Vorstellung geben: 0,5 Cc. eines 2% Glycerinauszuges wurde mit 50 Cc. destillirten, sterilisirten Wassers verdünnt und von dieser Lösung 0,05 Cc. in ein Auge eingeträufelt; nach 24 Stunden war die Bindehaut in ihrer ganzen Ausdehnung stark injicirt, mit vereinzelten, punktförmigen Hämorrhagien, aber nur wenig geschwollen; im Conjunctivalsacke fanden sich zwei kleine Eiterflocken. Diese ziemlich schwache, aber doch deutliche Entzündung war also durch die Stoffmenge hervorgebracht, welche das Glycerin aus $\frac{1}{100000}$ Gmm. Jequiritysamen ausgezogen hatte. Eine halb so starke Lösung zeigte sich unwirksam.

Die sehr intensive Wirkung des Giftes lässt sich auch durch direkte Application der ganz fein pulverisirten Samen nachweisen. Zu den mit feinstem Jequiritypulver angestellten Versuchen wurden wir durch eine zufällige Beobachtung geleitet: Als einer von uns (S.) eines Vormittags um 10 Uhr unvorsichtiger Weise einen Rest gemahlener Samen von einem Papier fortblasen wollte, flog ihm eine geringe Menge des ganz feinen Pulvers in die Augen; sie wurden augenblicklich mit Wasser ausgespült, und den ganzen Tag hindurch wurde an den Augen nichts Abnormes bemerkt. Am andern Morgen erwachte er aber mit einiger Injection der Conjunctiva und leichter Verklebung der Augenlider des rechten Auges; im Laufe des Tages wurde die Conjunctiva stark injicirt, chemotisch, und die purulente Secretion nahm zu, blieb aber ziemlich mässig; von membranösen Auflagerungen war nichts zu sehen; trotz Eisapplication und fleissiger Ausspülungen die ganze Nacht hindurch nahmen die Symptome doch an Stärke zu bis zum Nachmittag des dritten Tages, von da an besserte sich das Auge sehr schnell; am vierten Tage wurde einmal mit Chlorzink geätzt; am sechsten Tage war nur eine ziemlich leichte Injection der Conjunctiva zu sehen. Das linke Auge blieb vollständig frisch. Es war kaum zweifelhaft, dass hier eine durch die Application einer ganz unbedeutenden Menge der gepulverten Samen hervorgerufene leichte Jequirityophthalmie vorlag, und wir untersuchten dann, wie sich die Kaninchencornea einem gleichartigen Eingriff gegenüber verhielt: Das feinste Pulver wurde durch Hülfe eines dichten Metallsiebs aus den gemahlenen Samen gewonnen und in überaus geringer Menge an die Conjunctiva palp. inf. gelegt; schon nach 12 Stunden war die Conjunctivitis deutlich, nach 36 Stunden fing die Cornea an unklar zu werden und in den folgenden Tagen entwickelte sich die Entzündung zu einer sehr beträchtlichen Höhe. Dass die mechanische Reizung hier keine Rolle spielt, wird durch Controlversuche mit dem gepulverten Samen anderer Pflanzenspecies deutlich.

Zur weiteren Charakteristik des Jequiritygiftes können schliesslich folgende Beobachtungen über den Einfluss der Temperatur

auf seine Wirksamkeit dienen: Sattler hatte nachgewiesen, dass die wässerige Jequirity-Infusion durch Kochen unwirksam gemacht werden konnte; er suchte dies durch die Annahme zu erklären, dass der Aufguss in Folge der durch Siedewärme hervorgerufenen chemischen Veränderungen ein ungeeigneter Nährboden für die Bacillen geworden war. Wir haben zwar in den durch Kochen sterilisirten Jequirity-Infusionen sowohl nach zufälliger wie nach künstlicher Infection eine reichliche Entwickelung von Bacillen beobachtet, die Thatsache aber, dass eine kurze Zeit hindurch gekochte Infusion ihre Wirksamkeit verliert, können wir bestätigen und haben ausserdem constatirt, dass eine weit niedrigere Temperatur die Wirksamkeit des schädlichen Agens vernichtet: Kleine Portionen des wässerigen Aufgusses oder der wässerigen Lösung wurden in zugeschmolzenen Glasröhren im Wasserbade zu Temperaturen zwischen 60 und 100° C. eine halbe bis eine ganze Stunde hindurch erwärmt und dann nach schneller Abkühlung auf ihre Wirksamkeit geprüft. Schon eine $^3/_4$ stündige Erwärmung auf 64° bewirkte eine deutliche, wenn auch nicht bedeutende Schwächung des Giftes; die Einträufelung rief eine mittelstarke Entzündung hervor mit starker Schwellung und Röthung der Bindehaut und mit Verklebung der Augenlider durch den ziemlich reichlich abgesonderten und eingetrockneten Eiter; schon nach ein paar Tagen war das Auge wieder geheilt, und durch einen Controlversuch mit derselben, aber nicht erwärmten Giftlösung wurde die Abschwächung ferner sicher gestellt. — Eine ganz frisch bereitete, sehr wirksame Infusion, welche eine Stunde hindurch auf 65° erwärmt worden war, bewirkte nur eine deutliche in zwei Tagen vorübergehende Hyperämie der Conjunctiva; von Schwellung oder Eiterung war nichts zu sehen. — Einstündige Erwärmung auf 70° hob jede Wirksamkeit vollständig auf. —

Die hier mitgetheilten Eigenschaften des Jequiritygiftes sind selbstverständlich nicht hinreichend, um die chemische Natur des Stoffes festzustellen, sie machen es zwar wahrscheinlich, dass es den Enzymen nahe steht; um dies zu beweisen, sind aber nicht nur weitere chemische Untersuchungen, sondern auch eine nähere Kenntniss der durch das Gift in der Conjunctiva hervorgerufenen Umsetzungen nothwendig. Schon jetzt können wir aber durch unsere Untersuchungen folgende Resultate als festgestellt betrachten:

1. Die Jequirity-Ophthalmie wird nicht durch Bacterien verursacht.
2. Sie wird dagegen durch ein in den Jequirity-Samen enthaltenes Gift hervorgerufen, welches in Wasser und Glycerin löslich, in Alkohol, Aether, Benzin und Chloroform unlöslich ist und durch einstündige Erwärmung auf 65—70° C. vollständig unwirksam wird.
3. Schon die Giftmenge, welche in $\frac{1}{100000}$ Gmm. Jequirity-

samen enthalten ist, reicht hin, um eine deutliche Conjunctivitis beim Kaninchen hervorzurufen. — Auf Mäuse und Frösche wirkt das Gift, subcutan injicirt, schnell tödtend.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

G. Leopold (Dresden). Untersuchungen über Menstruation und Ovulation.

Archiv für Gynäkologie. 21. Band. 3. Heft. 1883.

Verf. versucht eine Lösung der Frage: In welchem zeitlichen Verhältniss steht die Reifung, eventuell Berstung eines Follikels und die Bildung eines Corp. lut. zu der 4 wöchentlichen Blutung. Oeffnet sich überhaupt bei jeder Menstruation ein Graaf'scher Follikel und wann? Vor, während oder nach der Regel oder zwischen 2 Menstruationen? Eine genaue Beantwortung ist wegen des unzureichenden Materials zur Zeit nicht möglich, wohl aber ergeben sich einige wichtige Thatsachen.

1) Follikel. Reife, prominente, springfertige Follikel mit äusserster Verdünnung ihrer Zuspitzung und mit Gefässkranz auf derselben finden sich nicht etwa, wie man bisher annahm, vorwiegend um die Zeit der Menstruation, sondern am 1., 3., 5., 9—10., 12., 12—13., 14., 15., 16. und 22. Tage. Die Grösse der Follikel giebt keinen Maassstab für deren Aufbruchsfähigkeit. Springfertig können grosse und kleine Follikel sein, wenn ihre periphere Wand sich nur unter der characteristischen Gefässinjection immer mehr verdünnt.

In einem Ovarium, das von kleinen und grossen Eiblasen strotzt, kann demnach, trotz scheinbar stärkerer Prominenz der letzteren, doch zuerst eine kleinere auf einmal bersten und das Ei entleeren, wenn die Wandverdünnung dem intrafolliculären Druck nicht mehr gewachsen ist oder eine derartige kleinere Eiblase durch den seitlichen Druck der wachsenden grösseren Follikel immer mehr nach der Oberfläche geschoben wird.

Wie zu allen Zeiten springfertige Follikel gefunden werden können, so begegnet man auch zu allen beliebigen Zeiten am 5., 8., 12., 15., 16., 18., 21., 26. und 35. Tage solchen, die sich soeben oder vor Kurzem spontan geöffnet haben. Demnach kann ein einmaliger Coitus auf den Tag einer Follikelruptur oder in dessen nächste Nähe fallen und es kann sofort Empfängniss stattfinden. Ein normales Weib, das sich innerhalb der Zeugungsjahre befindet, kann demnach zu jeder Zeit concipiren.

Auch bei schweren anämischen und chronischen Entzündungszuständen der Ovarien und deren Umgebung findet eine lebhafte Entwicklung und Reifung von Eiblasen statt. Bei ersteren jedoch scheint es — trotz regelmässiger Menses — doch nicht zum Follikelaufbruch zu kommen. Sowohl bei

üppiger wie spärlicher Follikelentwicklung liegen häufig die Eiblasen zu zweien oder dreien dicht beisammen, so dass ihre Spitzen unter der höchsten Prominenz zusammen treffen. Der gleichzeitige Aufbruch eines oder mehrerer Follikel kann somit eine der Ursachen mehrfacher Schwangerschaft werden. Oder mehrere Follikel sind so ineinander gebuchtet, dass durch die Ruptur über dem Septum ein mehrfacher Eiaustritt herbeigeführt werden kann.

Eine Blutung kann aber auch in die reifen Follikel erfolgen, ohne dass diese sich öffnen. Ob dieser Vorgang auf abnormer Wandstärke der Follikel beruht und mit Schmerzen verbunden ist, und vielleicht die ovarielle Dysmenorrhoe miterklären kann, bedarf jedoch weiterer Untersuchung.

2) Corpora lutea. Verf. unterscheidet typische und atypische Corpor. lut. Erstere stehen unter dem Einfluss der mehrtägigen menstruellen Congestion, die schon mehrere Tage vor der sichtbaren Blutung die inneren Genitalorgane durchdringt und schwellen lässt. Bricht während derselben ein Follikel auf, so füllt sich das Vacuum bis zur prallen Wiederausdehnung der Wände strotzend mit Blut, es verklebt die Narbe; ein gleichmässiger frischer Bluterguss wird von einer feinen, dunkelrothen Rinde umschlossen.

Das typische Corpus luteum erscheint am ersten Tage als soeben aufgebrochener Follikel, welcher sich mit Blut füllt, am 3. Tage als enorme Bluthöhle; aber schon vom 8. Tage hebt sich schärfer eine feine Rinde und ein hellerer Kern im Bluterguss ab. Vom 12. Tage wird die Rinde dicker und faltet sich. Vom 16. Tage wird sie blassroth und gelblich. Gegen den 20. Tag schrumpft der Kern erheblich, die Rinde wird immer gelber und schiesst in Strahlen und engen Falten nach dem Centrum vor, um am 24. bis 35.Tag nur noch einen blassen Kern mit einer hellgelben, enggefalteten Schale erkennen zu lassen. Verschiedenheiten zwischen den gleichalten Corp. lut. beruhen vielleicht auf dem früheren oder späteren Aufbruch des Follikels. Denn bald kann dieser 2 Tage vor Beginn der Blutung, oder am ersten Tage, ja am 3. oder 5. erfolgen.

Erfolgt der Follikelaufbruch nach Ablauf der Menses oder in der Zwischenzeit, wo die Hyperämie immer mehr schwindet, so bildet sich nur ein kleines Coagulum und die Wände sind mehr oder weniger zusammengefallen oder ausgedehnt — atypisches Corp. lut.

Während das typ. Corp. lut. 3—4 Wochen zur Schrumpfung und Organisation braucht, ist das atypische bereits nach 1—2 Wochen erheblich verkleinert.

Die typischen wie die atypischen Corpor. lut. stehen ihrem Werthe nach ganz gleich. Der Unterschied ist allein ein zeitlich anatomischer; das eine ist grösser und blutstrotzender und

langsamer in der Rückbildung als das andere, weil seine Follikelöffnung unter die Hämorrhagie der menstruellen Congestion fiel.

Die dagewesene Menstruation verlangt nicht jedesmal den Nachweis eines um die betreffende Zeit geborstenen Follikels.

Trotz fehlender oder (nicht wegen Schwangerschaft) ausbleibender Periode kann sich doch ein typisches Corp. lut. bilden, welches der Zeit entspricht, in welcher die ausgebliebene Periode hätte eintreten sollen. Es findet wohl die periodische Congestion zur betreffenden Zeit statt, es öffnet sich um diese diese Zeit ein Follikel, dessen collabirte Höhle füllt sich reichlich mit Blut, aber — es kommt nicht zur uterinen Blutung. Durch den Turnus der Menstruation sind die Corpora lutea typische oder atypische; Menstruation kann sowohl ohne Ovulation wie auch diese ohne Menstruation vorkommen.

Die Menstruation ist eine dem weiblichen Organismus eigenthümliche typische Erscheinung, welche ihren Grund in den Ovarien, ihren äusseren Ausdruck im Uterus findet. (Nach Castration fällt die Blutung weg.)

Nicht die periodische Reifung der Follikel, eine solche existirt überhaupt nicht, sondern das stetige Wachsthum der Eier und Graaf'schen Follikel ist das anregende Moment der periodischen Congestion. Findet diese keine sprungfertigen Follikel in beiden Ovarien, so erfolgt die Menstruation ohne Eilösung.

Follikelberstung kommt zu jeder Zeit vor. Höchst wahrscheinlich aber erfolgt sie aus anatomischen Gründen vorwiegend während der Dauer und unter dem schwellenden Einflusse der menstrualen Congestion.

Halle. Eberth.

Dr. Brooke, Beitrag zur Lehre über die Genese der Horngebilde. Mittheilungen aus dem embryologischen Institute der K. K. Universität in Wien von Dr. S. L. Schenk, II. Bd. 3. Heft. 1883.

Im dritten Monat etwa, zu einer Zeit, in der man in der Malpigh. Schicht nur die Cylinderepithelien und nur die eine Uebergangsform von rundlichen Elementen mit feinkörnigem Protoplasma zu kernhaltigen Plattenepithelien sieht, ist die Grenze des Nagels nur bestimmt durch die Erhebung des mittleren Keimblattes zum Nagelfalz. Bei einem 6 cm. langen Embryo begrenzt eine seichte Querfurche den Nagel, d. h. das Bett desselben gegen die Fingerspitze. In diesem Stadium zeigen die Elemente noch keine Spur der Verhornung, mit Ausnahme einiger Zellen in der Tiefe des Nagelfalzes, die neben kleinen Körnchen grössere tropfenartige Stellen enthalten, ähnlich denen im verhornenden Vogelschnabel.

Der eigentliche Verhornungsact, der zur Bildung der Hornschicht des Nagels führt, tritt erst später bei einem 9 cm. langen menschlichen Embryo auf. Der Höhendurchmesser der Epidermis des Nagelbettes hat abgenommen und stellenweise hat eine Abschuppung stattgefunden. Der Nagelfalz ist tiefer. Am Vorderrande des Nagelbettes ist das Epithel verdickt. Elaidinkörner finden sich in einigen Zellen des Nagelfalzes. Etwa im 6. Monat ist der Nagel deutlich umschrieben, weniger gut am vorderen Rand. Vom Nagelfalze aus erstreckt sich eine Schicht von verhornenden Zellen nach vorn.

Halle. Eberth.

M. J. Bouillot. Sur l'épithelium sécréteur du rein des Batraciens.

Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Tome XCVII. Nro. 17. Octobre 1883.

Im secernirenden Abschnitt der Niere (Frosch, Triton, Axolotl) finden sich zwischen den polygonalen Zellen noch 2 andere Zellenarten. Die eine besteht aus platten, verlängerten Zellen mit hyalinem Saum und einem der Basalmembran angelagerten Kern, der in einem Netz von Fibrillen liegt, welche sich von Zelle zu Zelle fortsetzen. Die Form geht unmerklich über in die polyedrischer Zellen und diese in die dritte Art — hohe, nicht mehr von einem hyalinen Saum, sondern von einer Cuticula ringsum begrenzte Zellen. Die Basis dieser zeigt körnige Streifen. Sind diese Zellen in Thätigkeit, so ist ihre zarte Cuticula geborsten und ihr Inhalt ist in freier Communication mit der Canallichtung. Nach Pilocarpininjection zeigen die Zellen ähnliche Veränderungen wie die Drüsenzellen nach Reizung der Nerven. Selbst der Kern wird während der Zellthätigkeit ausgestossen oder verändert sich, so dass er undeutlich wird. Die Regeneration des Epithels geht von dem unter dem Hauptkern gelegenen Fusskerne aus.

Halle. Eberth.

Teichmann, Kitt als Injectionsmasse und die Methoden der Gefässinjection mit demselben.

Aus dem Poln. übersetzt v. Szpilmann. Separatabdr. a. den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Mathematisch-naturhistor. Classe. Bd. VII.

Mit der Verbesserung der anatomischen Technik, insbesondere der Injectionsmethoden beschäftigt, hat T. gefunden, dass der gewöhnliche Glaserkitt, bekanntlich eine Mischung von Kreide mit Leinölfirniss, mit der erforderlichen Menge Schwefelkohlenstoff zur Consistenz von Honig verdünnt, die beste bisher existirende Injectionsmasse ist: Freilich reiche die Kraft der Hand nicht aus, eine so dicke Masse in die Gefässe zu treiben. T. hat mittels der gewöhnlichen anatomischen Spritze hierzu eine besondere Spritze construirt, welche sich von einer anderen im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass der Stempel derselben eine Schraube, der Hinterdeckel — durch dessen Oeffnung sich bei einer gewöhnlichen Spritze der Stempel frei bewegt, eine Mutterschraube darstellt, durch deren Vor- oder Rückwärts-Drehung der Stempel nach Innen oder Aussen bewegt wird. Die weiteren Details der Construction und der Füllung der Spritze s. im Original, ebenso die ziemlich einfache Herstellung der verschieden gefärbten Kittmassen (in welchen die Kreide durch andere Substanzen, z. B. Zinkoxyd ersetzt werden kann), sowie ferner die allgemeinen Regeln für die Technik der Injection.

Als Hauptvortheile der Kittmasse führt T. folgende an:

1) Die Darstellung der Kittmasse ist Jedermann zugänglich.
2) Die Injection geschieht im kalten Zustande.
3) Allerlei Kanäle können mit der grössten Exactheit injicirt werden.
4) Man kann mit der Kittmasse die Kanäle niederer Organismen, welche für andere Injectionsmassen und speciell für die Wachsmasse sich gar nicht eignen, injiciren.
5) Mit der Kittmasse können nicht nur frische, sondern auch aufbewahrte, ja sogar in Verwesung begriffene Objecte injicirt werden.
6) Die Injection mit der Kittmasse geschieht langsam, in jedem Augenblicke kann sie unterbrochen und dann fortgesetzt werden; Folge davon ist, dass

7) die Kanäle der angeschnittenen und lädirten Präparate sich injiciren lassen.
8) Die Kittmasse zeigt nach dem Erstarren einen hohen Grad von Dehnbarkeit und Elasticität; deswegen bietet sie vollkommene Freiheit bei der Präparation.
9) Die gewöhnliche Temperatur übt auf die trockene Kittmasse keinen Einfluss aus; daher unterliegen die mit ihr gefüllten und eingetrockneten Gefässe keiner Veränderung.
10) Die mit der Kittmasse injicirten Kanäle brauchen an den getrockneten Präparaten nicht gefärbt zu werden, denn die Farbe der Masse tritt nach dem Anstreichen der Präparate mit Firniss oder Copallack in ihrer ganzen Schärfe auf u. s. w.

Dresden. Johne.

Physiologie.

Max Joseph, Zeitmessende Versuche über Athmungsreflexe. Archiv f. Physiologie. 1883. S. 480—487.

Aus der Zeit, welche vom Momente der Application eines Inspiration bewirkenden Reizes bis zum Eintritt der Zwerchfellsbewegung verfliesst, möchte Verfasser Schlüsse auf die einfachere oder complicirtere (mehrfach durch gangliöse Apparate unterbrochene) Bahn der Uebertragung ziehen.

Die Messungen ergaben, dass bei directer Reizung der Phrenicuswurzeln durch zwischen drittem und viertem Halswirbel eingestossene Electrodennadeln vom Moment der Reizung bis zum Beginn der Contraction des Zwerchfells im Mittel 0,016 Secunden vergingen.

Bei Reizung der vom Hirn abgetrennten Medulla oblongata, ferner bei Reizung des centralen Ischiadicusendes betrug die Latenzzeit 0,04—0,05 Secunden. Bei Ischiadicusreizung war diese Zeit gleich lang, wenn das Centralnervensystem intact und nur durch Trigeminusreizung der für das Experiment nöthige Stillstand der Athmung erzeugt war, und wenn ein Schnitt oberhalb oder unterhalb der Medulla oblongata geführt war. Es wird hieraus geschlossen, dass diese Reflexe in den spinalen Athemcentren (den Phrenicuswurzeln) zu Stande kommen und dass diese Centren auch von den Reizen, welche von der Oblongata herabsteigen, durchsetzt werden müssen.

Die vom Vagus her ausgelöste Inspiration zeigt eine dreimal längere Latenz (im Mittel 0,17 Secunden), als die oben besprochenen Reflexe. Es biegen demgemäss die Vagusfasern nicht einfach zu den spinalen Centren um, sondern durchsetzen erst gangliöse Apparate in der Oblongata, welche die erhebliche Verlängerung der Latenzperiode bedingen. — Die Möglichkeit, dass die durch directe Reizung der Oblongata ausgelöste Inspiration von den Vaguswurzeln vermittelt werde, ist durch die dreimal längere Latenzzeit der Vagusreizung ausgeschlossen: man muss annehmen, dass directe zum Rückenmark absteigende Fasern im letzteren Falle vom Reiz getroffen werden.

Berlin. N. Zuntz.

E. Stadelmann. Ueber die Ursachen der pathologischen Ammoniakausscheidung beim Diabetes mellitus u. des Coma diabeticum.

Arch. f. experiment. Pathol. und Pharmak. XVII. 1883.

Schon Hallervorden (Arch. f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie XII.) fand bei einer Reihe von Diabetikern eine oft ausserordentliche Steigerung der Ammoniakausscheidung im Urin und suchte den Grund für diese Ammoniakvermehrung in einer hohen Säureausscheidung. Allein er hatte bei seinen Untersuchungen nur die Phosphorsäure und Schwefelsäure im Harn bestimmt und konnte einen Zusammenhang zwischen diesen beiden und der Ammoniakhöhe nicht auffinden. Eine sichere Entscheidung über die Gründe der Ammoniakvermehrung im Harn liess sich nur dann fällen, wenn es gelang, in einer Reihe von aufeinanderfolgenden Tagen in dem Urin sämmtliche bekannten Basen und Säuren zu bestimmen (vgl. Gäthgens, Zeitschrift f. physiol. Chemie II.). In normalem menschlichem, sauer reagirendem Harn überwiegt verständlicher Weise das Aequivalent der bekannten Säuren das Basenäquivalent. Anders im ebenfalls sauer reagirenden diabetischen Harn. Denn hier zeigte sich ein ganz gewaltiges Ueberwiegen der nachgewiesenen Basen über die nachgewiesenen Säuren. Es müsste also in dem Urin des Diabetikers noch eine nicht nachgewiesene, unbekannte Säure in sehr bedeutenden Quantitäten vorhanden sein. Schon Hallervorden hatte an Milchsäure gedacht. Doch lässt sich solche ausschliessen. Denn in den Destillaten lässt sich keine Milchsäure nachweisen; dieser Nachweis gelingt aber leicht, wenn jene Säure vorher zur Prüfung des Nachweises absichtlich zugesetzt wurde.

Dagegen liess sich nach einem etwas umständlichen, besser im Original nachzusehenden Verfahren eine stickstofffreie Säure in beträchtlichen Mengen gewinnen, und stimmt deren Zusammensetzung ziemlich gut mit jener der β-Krotonsäure $CH_2 . CH. CH_2 . CO . OH$ überein.

Mit der so oft discutirten Acetonreaction hat diese Säure aber keine Beziehung. Diese ständige Bildung einer pathologischen Säure erklärt nun sehr gut die so reichliche Ausfuhr an Ammoniak. Durch Hergabe von Ammoniak weiss sich eben der Organismus der Fleischfresser und auch des Menschen, anfangs wenigstens, vor zunehmender Verarmung an fixen Alkalien zu schützen, steigt aber die Säurebildung zu sehr, so genügt die dem Organismus in der Zeiteinheit zur Verfügung gestellte Ammoniakmenge nicht mehr und es müssen sich nun die Symptome der Säurevergiftung entwickeln, diese gleichen aber dem Coma der Diabetiker auffallend.

Künftige therapeutische Versuche mit Anwendung kohlensauren Natrons werden die Richtigkeit dieser Theorie des Coma diabeticum, die solches als blosse Säurevergiftung ansieht, zu prüfen haben.

Bern. Luchsinger.

Th. Pfeiffer, Vergleichende Versuche über natürliche und künstliche Verdauung stickstoffhaltiger Futterbestandtheile.

Journ. f. Landwirthsch. B. XXXI. 1883. S. 221.

Versuche von A. Stutzer und W. Klinkenberg (Journ. f. Landwirthsch. 1880, S. 195 und 1881, S. 478. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. VI. S. 155) haben ergeben, dass ein bestimmter Theil der in Futterstoffen enthaltenen Proteinstoffe der künstlichen Verdauung durch sauern Magensaft und Pankreasauszug widersteht. Dieser „unverdauliche" Theil der Stickstoffverbindungen wurde von Stutzer „Nucleïn" genannt und als für die Ernährung des thierischen Organismus vollständig werthlos bezeichnet. Obgleich a priori erhebliche Bedenken dagegen geltend zu machen sind, die durch die Verdauungsflüssigkeiten ungelösten *N*-Verbindungen der Pflanzen als Nucleïne zu bezeichnen und die Resultate des künstlichen Verdauungsversuchs als gleich mit denen der natürlichen Verdauung anzunehmen, stellte Verfasser Fütterungsversuche mit Hammeln zum Entscheid der Frage an, ob die im Futter aufgenommenen Mengen sog. Nucleïnstickstoffes unter Berücksichtigung der Stoffwechselproducte im Kothe wieder erscheinen und ob sämmtliches aufgenommene sog. Nucleïn als solches oder mehr oder weniger verändert wieder ausgeschieden wird?

Die sehr umfassenden Versuche, in Betreff deren Detail auf das Original verwiesen werden muss, zeigten, dass in der That innerhalb gewisser Grenzen ein Parallelismus zwischen den Resultaten der Stutzer'schen Nucleïnbestimmung und dem wirklichen Verdaulichkeitsgrade der *N*-haltigen Stoffe von Nahrungs- und Futtermitteln besteht, so zwar, dass erstere Bestimmung ein werthvolles Mittel zur Abschätzung des letzteren bietet. Allein es stellte sich ebenfalls heraus, dass die von Stutzer unterschiedenen Gruppen „Eiweissstoffe" u. „Nucleïn" nicht auch physiologisch so scharf als „verdaulich" und „unverdaulich" zu trennen sind, dass vielmehr der thierische Organismus vom sog. Nucleïn noch 20 bis 30 pCt. verdaut; ferner, dass die Stutzer'sche Untersuchungsmethode nur vergleichende, aber keine absoluten Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Werthes von Nahrungsmitteln giebt, und endlich, dass die der künstlichen Verdauung widerstehenden *N*-Verbindungen überhaupt nicht zur Gruppe der Nucleïne gehören, wie sie von Miescher, Hoppe-Seyler u. A. in den Kerngebilden des Eiters, Dotters, Sperma's etc. vorkommend charakterisirt wurden. Berlin. C. Lehmann.

H. Munk. Bewegung und Milchsekretion.

Arch. f. Physiol. 1883. pag. 363.

Bekanntlich wird es als feststehende Erfahrung angenommen, dass die Milchsekretion durch Arbeit, d. h. Muskelthätigkeit, beeinträchtigt wird. Dieser Annahme tritt Verf. insofern theilweise entgegen, als er die Möglichkeit hervorhebt, dass die Muskelthätigkeit nicht nur die Milchproduction

beeinträchtigen kann, indem sie von dem assimilirten Nährstoffmaterial der Ernährung der Milchdrüse direct Stoffe entzieht, sondern auf die Drüse noch einen indirecten und zwar günstigen Einfluss durch Aenderungen in der Respiration, Circulation, Verdauung etc. ausüben kann. Während der die Milchsecretion herabmindernde also ungünstige Einfluss bei stärkerer Muskelarbeit überwiegt, so könnten bei mässiger Motion die günstigen Einwirkungen sich vorwiegend zur Geltung bringen und — Quantität und Qualität der Ernährung so wie alle übrigen Verhältnisse als gleich vorausgesetzt — die Milchproduction steigern. Verf. stützt seine Ansicht auf einen Versuch, der auf einem Gute mit einer Kuhheerde von etwa 30 Stück angestellt worden war. Dieselbe wurde in Perioden abwechselnd ganz im Stalle gehalten resp. täglich eine halbe Stunde auf den Düngerplatz getrieben. In den letzteren Fällen wurde etwas mehr Milch gemolken. Milchmessung, Fütterung (täglich drei Wagenladungen Wiesengras) etc. waren vom gewöhnlichen dazu angestellten Personal ausgeführt worden, welches letztere auch nicht wusste, dass ein besonderer Versuch angestellt werden sollte. Verf. beabsichtigte damit jede willkürliche Beeinflussung des Versuchsresultates von dieser Seite auszuschliessen. Unter diesen Verhältnissen dürfte aber doch den vom Verf. gelieferten Zahlenbelegen nicht volle Beweiskraft in seinem Sinne zuzusprechen sein. Wenn die Futterleute den Thieren täglich drei Wagenladungen Wiesengras (ein etwas schwankendes Maass) verabreichten, so kann das nicht eine gleichmässige Ernährung garantiren. Ein guter Futtermann macht die Thiere nach seinem Urtheile satt, eher geneigt vom Futter zu verschwenden als zu sparen. Auch in der best geleiteten Wirthschaft findet daher bei Grünfütterung eine gewisse Stoffvergeudung (in den Dünger treten, Rückstände in den Krippen etc.) statt, deren Grösse für einen physiologischen Versuch sehr erheblich sein kann, ohne der blossen Beobachtung in praxi im mindesten aufzufallen. Es ist hiernach die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Kühe bei etwas Bewegung täglich mehr Appetit bekommen und dann besser „ausgefressen" haben. Die sehr geringe durchschnittliche Steigerung des Milchertrages fände dann die einfachste Erklärung in der vermehrten Aufnahme von Nährstoffen. Verf. operirte ferner mit sehr wenig milchergiebigen Thieren (ca. 5 L. pro Tag); mit guten und dann meist empfindlicheren Milchern (10—12 L. pro Tag) wäre vielleicht trotzdem das Versuchsresultat ein anderes gewesen. Dem Rathe des Verf., Milchthieren einige Motion zu gewähren und eben solche Ammen und säugenden Müttern zu empfehlen, muss natürlich zugestimmt werden. Berlin. C. Lehmann.

Gréhant et Quinquaud. Dans l'empoissonnement par l'oxyde de carbone, ce gaz peut il passer de la mère au foetus? C.-R. de biologie, 1883, 502.

Högyes hatte bei rascher Vergiftung trächtiger Thiere mit Kohlenoxydgas vergebens dieses Gas im fötalen Blute nachzuweisen gesucht. Den Verfassern gelang dagegen der positive Nachweis auch im fötalen Blute, wenn nur durch protrahirte Vergiftung (35 Min.) dem Diffusionsprocess genügend Zeit gegönnt war.

Bern. Luchsinger.

H. Thierfelder. Zur Physiologie der Milchbildung. Pflüger's Archiv. B. XXXII. 1883. pp. 619.

Verf. fand, dass durch die Digestion der zu Brei zerriebenen Milchdrüse bei Körpertemperatur ein reducirender Körper gebildet wird. Die Bestimmung desselben geschah durch Titration des wässerigen Extractes nach Ausfällung der Eiweisskörper mit Essigsäure. Die Reductionsfähigkeit der Extracte war gegenüber den aus nicht digerirter Milchdrüse hergestellten

um 7—20% gesteigert. Verf. sieht diesen reducirenden Körper, „so lange keine Beweise für eine andere Erklärung beigebracht werden können"(!) für Milchzucker an, der aus einer von ihm „Saccharogen" genannten Muttersubstanz durch ein ebenfalls den Drüsenzellen angehörendes Ferment gebildet würde.

Dieses Saccharogen geht in das Decoct der Drüsensubstanz über, ist nicht Glycogen und wird durch Ptyalin nicht in reducirende Substanz übergeführt.

Ferner fand Verf., dass durch die Digestion bei Körpertemperatur im Filtrate von der Drüsensubstanz eine Vermehrung der Alkalialbuminatmenge erzielt wurde und eine noch weitere Vermehrung durch Zusatz von Serum der gleichen Thierart bewirkt werden konnte. Es waren im Filtrate der nicht digerirten Drüse 1,52%, der mit Kochsalzlösung digerirten 1,69% und in der mit Serum digerirten 1,88% Alkalialbuminat enthalten. Verf. glaubt, dass dieses neu gebildete Alkalialbuminat Kaseïn ist und sieht hiernach das Serumalbumin für die Muttersubstanz des Kaseïns an, welches letztere durch ein Ferment, das auch in der Milch gefunden wurde, aus dem Albumin gebildet würde. Analoge Versuche mit albuminreicher Kolostralmilch (Kuh, Frau) bestätigten aber die von Schmidt-Mühlheim gefundene Thatsache, dass durch die Digestion der Kaseïngehalt nicht zu-, sondern abnimmt und eine Zunahme nur durch Serumzusatz erzielt werden kann. Es müssten hiernach Serumalbumin und Milchalbumin verschiedene Eiweisskörper sein.

Berlin. C. Lehmann.

Pharmakologie.

P. Pellacani. Zur Pharmakologie der Camphergruppe. Archiv für exper. Pathol. u. Pharmak. XVII. 369—392. 1883.

Schmiedeberg und Meyer fanden schon, dass — ähnlich wie Benzol zu Phenol — so auch der Campher — C_{10} H_{16} O — zu einem Oxycampher — C_{10} H_{16} O_2 — dem Campherol, im Organismus sich oxydirt. Dieses letztere erscheint mit Glycuronsäure gepaart im Harn.

Im Strassburger pharmakologischen Laboratorium suchte sich nun P. grössere Mengen dieses Campherols zu verschaffen, um dessen physiologische Wirkungen studiren und mit den verwandten Körpern des Camphers, des Menthols und Borneols, vergleichen zu können.

Er verfütterte Hunden wochenlang täglich mehrere Gramm Campher, aus den im Harn ausgeschiedenen Camphoglycuronsäuren wird das Campherol dargestellt. Es ist eine gut krystallisirende schneeweisse Substanz von eigenthümlichem, gar nicht an Campher erinnerndem Geruche. Es löst sich in kaltem Wasser im Verhältniss von 6—7 zu 100.

Die physiologische Wirkung des Campherols stimmt nun in allen Stücken mit jener des Camphers überein, nur ist die Wirkung des Campherols viel intensiver.

Bei Säugethieren zeigt sich als Haupterscheinung eine mächtige Steigerung der Erregbarkeit des Centralnervensystems, die sich in Convulsionen, sowie in rhythmischen Blutdrucksteigerungen documentirt.

(Verfasser glaubt alle diese Erscheinungen ausschliesslich

von den Centren des verlängerten Markes ableiten zu dürfen; gerade mit dem so gut wirksamen Campherol hätte er immerhin die beste Gelegenheit gehabt, auch an dem isolirten Rückenmarke zweckmässig gewählter Thiere eine gleiche Erregbarkeitssteigerung ebenfalls wieder zu suchen, und so endlich die bisher ignorirten, positiven Angaben des Ref. zu bestätigen. Vgl. B. Luchsinger und A. Guillebeau. Fortgesetzte Studien am Rückenmarke. Pflüger's Archiv XXVII. 70. 71. 1882.)

Bei Fröschen scheint diese Steigerung der Erregbarkeit des Centralnervensystems nur sehr vorübergehend zu sein, nach kurzer Zeit erfolgt centrale Lähmung. Daneben entwickelt sich auch hier ganz wie bei der Campherwirkung sehr rasch ein Lähmungszustand der peripheren motorischen Nervenenden.

Am Herzen der Warm- wie Kaltblüter tritt gleicherweise und zwar ohne jede Betheiligung des n. vagus eine erhebliche Zunahme der Energie, aber Abnahme der Frequenz der Herzschläge ein. Man kann wohl an eine directe Beeinflussung des Herzmuskels denken, wie solche von Physostygmin, Phenylglycocoll, Cumarin schon bekannt ist.

Der Bromcampher zeigte ebenfalls keine nennenswerthen qualitativen Unterschiede zum gewöhnlicher Campher. Nur sind beim Bromcampher grössere Dosen erforderlich, um beim Frosch die Lähmungserscheinungen einzuleiten, aber merkwürdiger Weise viel kleinere, um beim Hunde die characteristischen Erregungen wachzurufen. Kaninchen vertragen grössere Dosen als Hunde.

Borneol und Menthol scheinen beim Frosch gerade so wie Campher fast gleichzeitig centrale und periphere Lähmung zu bewirken, doch fehlen hier die gerade in solchen Fällen so entscheidenden Versuche partieller Vergiftung.

Aber entgegengesetzt zum Verhalten des Camphers bewirken diese Substanzen auch beim Warmblüter (Kaninchen) nur zunehmende Lähmung.

Diese soll bei leichteren Graden der Vergiftung nur die Bewegungen treffen, bei höheren auch die Empfindung und Reflexthätigkeit. Bis zu allerletzt aber bleiben die Thätigkeiten des Grosshirns erhalten, „das Thier bleibt vollkommen intelligent, will fliehen, wenn es Lärm hört u. s. w."

Alle diese Erscheinungen werden durch eine primär zunächst auf das Rückenmark beschränkte Lähmung erklärt, während die cerebralen Centra keine wesentliche Alteration zeigen sollen — ein für uns in der That höchst auffallendes Verhalten, wenn wir bedenken, dass sonst immer bei allen das Centralnervensystem lähmenden Agentien stets zu allererst die complicirtesten Functionen des Grosshirns, zuletzt die einfachsten Reflexe der Lähmung verfallen.

Da doch aber bei Fröschen eine curareartige Wirkung selber zugegeben wird, so dürfte die Annahme, dass eine ebensolche

Wirkung auch bei den Säugethieren sich zu den centralen Veränderungen summirt, durchaus nichts Unwahrscheinliches bieten, im Gegentheil den beschriebenen Gang der Symptome viel besser erklären als die sonst vollkommen isolirt und unverstanden dastehende Behauptung einer aufsteigenden Lähmung des Centralnervensystems.

Dass das Rückenmark aber in seiner Erregbarkeit jedenfalls herabgesetzt sei, sucht P. durch die Erfolglosigkeit sonst wirksamer Strychnindosen zu beweisen.

Auf das Herz wirkt Menthol wie Campher, im Anfang erregend, in grösseren Dosen erst lähmend, Borneol gleich von Beginn ab auch bei kleinen Dosen lähmend.

Auf die Blutgefässe soll Borneol sehr bald primär und direct lähmend wirken. In der That sinkt der Blutdruck zusehends und ist weder durch Halsmarkreizung noch periphere Ischiadicusreizung zu heben. (Immerhin beweist in allen solchen Fragen die hohe Halsmarkreizung nichts für den centralen oder peripheren Sitz der Lähmung, denn deren Erregung muss ja jedenfalls noch die spinalen Gefässcentren passiren, und wird die Reizung des peripheren Ischiadicusstumpfes stets viel geringere aber freilich bequemer zu erzielende Erfolge bieten, als wie die sonst wohl geübte Reizung des Splanchnicus. In Analogie zum Verhalten des Herzens, sowie zu meiner Annahme wesentlich peripherer Muskel- oder Nervenendwirkung scheint allerdings auch mir die directe Lähmung der Gefässwand sehr wahrscheinlich. Ref.)

Das Menthol zeigt wie der Campher periodische Steigerungen des Blutdruckes.

Die Ausscheidung des Menthols und Borneols geschieht analog jener des Camphers. Im Harne entsprechender Thiere finden sich wenigstens gepaarte Glycuronsäuren, von denen durch Behandeln mit verdünnten Säuren dem Campherol ähnliche Körper abzuspalten sind. Diese sollen das Object erneuter Untersuchung sein.

Bern. Luchsinger.

Capparelli. Recherches sur le venin du triton cristatus. Archives italiennes de biologie, IV., 72—80. 1883.

Verfasser hat seine Untersuchungen im Turiner physiol. Laboratorium unter Mosso's Leitung angestellt.

Er gewinnt das Gift durch electrische Reizung der Haut.

Nach der Methode von Stas-Otto resultiren ein saures und ein alkalisches Extract. Nur das erstere ist giftig und besitzt die bekannten, die Conjunctiva reizenden Eigenschaften des Hautsecretes.

Die characteristischen Zeichen der Vergiftung schienen Herzstillstand in Systole, Begünstigung der Blutgerinnung, Auflösung der rothen Blutkörperchen.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Theoder Jürgensen. Croupöse Pneumonie. Tübingen 1883.
M. Mendelsohn. Die infectiöse Natur der Pneumonie. Zeitschrift f. kl. Med. VII. 2.

Das Buch Jürgensen's ist eine Sammlung die Pneumoniefrage betreffender Dissertationen, welche unter Leitung des Autors gefertigt wurden.

1) Die erste von F. Keller enthält eine werthvolle statistische Bearbeitung des Materials der Tübinger Poliklinik, welche sich für derartige Untersuchungen besonders eignet, weil ihr aus gewissen Bezirken das gesammte Krankenmaterial zugeht.

Sie erörtert zuerst die Beziehungen der Pneumoniemorbidität zu den Jahreszeiten und zu den meteorologischen Verhältnissen. In erster Hinsicht bestätigt sie die Resultate früherer Feststellungen, in letzterer ist hervorzuheben, dass der Verfasser ein umgekehrtes Verhältniss zwischen Pneumoniefrequenz und Höhe der atmosphärischen Niederschläge feststellen zu können glaubt. Das vermittelnde Moment zwischen beiden sieht er in der Feuchtigkeit des Bodens, welche für die Entwicklung des organisirten Pneumoniegiftes von Bedeutung ist. Ein sicherer Einfluss der übrigen atmosphärischen Factoren konnte nicht nachgewiesen werden.

Im Weiteren wird festgestellt, dass die Verbreitung der Pneumonie ähnlich der des Unterleibstyphus, dass auch sie eine Hauskrankheit ist.

Die Pneumonie ist — das ist der Schluss der Arbeit, auf deren Details nicht eingegangen werden kann — eine Infectionskrankheit, die Erkältung spielt bei ihr höchstens insofern eine Rolle, als sie die Angriffspunkte für die Infektion steigert.

2) Der zweite Aufsatz von Scheef enthält die ausführliche Bearbeitung einer Pneumonieepidemie, welche in den ersten Monaten des Jahres 1881 im Dorfe Lustnau bei Tübingen herrschte. Betreffs ihrer Details muss auf das Original verwiesen werden. Im Anschluss an die Mittheilungen wird die Frage der Identität epidemischer und sporadischer Lungenentzündungen erörtert und in bejahendem Sinne beantwortet.

3) Von Dürr werden zwei Fälle mitgetheilt, in welchen Lungenentzündung in Lungenschrumpfung überging. Beide betreffen kleine Kinder. So wenig der Ref. bezweifelt, dass die genuine Lungenentzündung unter Umständen diesen Ausgang nimmt, so kann doch vom Standpunkte der Gegner dieser Auffassung beiden Beobachtungen der Einwand entgegengehalten werden, dass die Lungenentzündung nicht die gewöhnliche croupöse gewesen sei, der unzweifelhafte Beweis hierfür ist nicht geliefert.

4) Kees theilt 3 Fälle mit, in welchen Pneumonie gleich-

zeitig mit akuter Nephritis beobachtet wurde. Die ersten beiden Fälle betrafen Scharlachkranke. Es scheint dem Referenten, als ob in diesem Falle die Nephritis am ungezwungensten als die bekannte Spätnephritis des Scharlachfiebers angesehen werden müsse. Auch die Stellung der gleichzeitig beobachteten Pneumonie wird dadurch zweifelhaft. Hingegen handelt es sich im 3. Falle allem Anschein nach um genuine Erkrankungen. Hier ist die Deutung, für welche der Verf. bei diesen Beobachtungen plädirt — dass die Pneumonieinfektion gleichzeitig die Nierenerkrankung bewirkt habe — annehmbar.

5) Den Schluss bildet ein Aufsatz von Jürgensen selbst, in welchem er an der Hand neuen Materials seine bekannten Anschauungen über Pathologie und Therapie der Krankheit mit Nachdruck vertritt.

J. hat das grosse Verdienst, zuerst vom klinischen Standpunkt aus die infektiöse Natur der Lungenentzündung aufs entschiedentste vertreten zu haben. Den endgiltigen Beweis für die Richtigkeit konnte naturgemäss die klinische Beobachtung bei der Krankheit nicht bieten, er musste dem Experiment reservirt bleiben. Nach den neuesten Mittheilungen Friedländer's (Fortschr. d. Med. Nr. 22) dürfen wir annehmen, dass er geliefert ist, und damit wird auch die Lösung der Fragen, welche im vorliegenden Buche in endgiltiger Weise nicht erledigt werdeu konnten, leicht sein.

An dieselben Fragen, wenn auch auf anderem Wege, tritt der Aufsatz Mendelsohn's heran.

Ausser einer Sammlung und kritischen Beleuchtung des bereits vorliegenden thatsächlichen Materials bringt derselbe den Bericht über die weiteren Erfahrungen, welche auf der Klinik Leyden's betreffs der Pneumonieorganismen gesammelt wurden. Die Methode der Gewinnung von Gewebsaft durch Punction der erkrankten Lunge, welche behufs Nachweis der Mikroorganismen beim Lebenden von Leyden früher angewendet worden, erwies sich bei weiteren Versuchen als wenig praktikabel, weil durch sie oft keine Flüssigkeit gefördert wurde. Hingegen sind nunmehr die betreffenden Mikroorganismen im Auswurf gesucht und gefunden worden. In schweren Fällen waren sie sehr zahlreich und leicht zu erkennen, in leichten Fällen war ihre Unterscheidung von den dem Sputum in der Mundhöhle beigemischten Mikroorganismen schwierig, doch glaubt der Autor, dass auch hier der Nachweis „mit grosser Wahrscheinlichkeit" gelungen sei. Eine noch so grosse Wahrscheinlichkeit genügt jedoch in diesem Falle nicht, die volle Sicherheit des Nachweises ist erforderlich, wenn wenigstens die Untersuchung des Auswurfs der Pneumoniker verwerthet werden soll für die Feststellung der ätiologischen Verhältnisse der einzelnen Pneumonieformen, wenn sie für die Pneumonie eine ähnliche Rolle spielen soll, wie für die Lungenschwindsucht. Nun lässt ein Blick auf die beigegeben Abbildungen in der That kaum

zweifeln, dass die gezeichneten Mikroorganismen mit den von Friedländer gezeichneten identisch sind, nur fehlt ihnen die von F. als besonders characteristisch bezeichnete Hülle. Auf den Nachweis dieser Hülle oder Kapsel muss aber ein grosses Gewicht gelegt werden, weil damit ein leicht erkennbares Merkmal für die Pneumoniemikrokokken gewonnen wird, das ihre Recognoscirung den Pilzbeimischungen aus der Mundhöhle gegenüber ermöglicht. Freilich hat F. selbst angegeben, dass ihm der Nachweis der Kapseln im Auswurf nicht geglückt sei, allein in dieser Hinsicht weichen die allerdings noch sehr spärlichen Erfahrungen des Ref. von denen F.'s ab. Unter 4 Fällen von Lungenentzündung, deren Auswurf darauf hin untersucht werden konnte, wurden in 3 Fällen Mikroorganismen gefunden, welche vollkommen den Abbildungen F.'s entsprachen. Bei einfacher Färbung des Trockenpräparates mit Fuchsin waren sie umgeben von einem hellen Hofe. In einem dieser Fälle, welcher fast moribund am 7. Tage ins Spital kam und nach 24 Stunden verstarb, enthielt das zwetschenbrühfarbige Sputum enorme Mengen derselben. Sie fanden sich post mortem äusserst zahlreich in einem pleuritischen Ergusse und die Fuchsinfärbung ergab hier dieselben Resultate. Der Alveolarinhalt eines kleinen frischen Heerdes der ursprünglich intakten Lunge zeigte auf Schnittpräparaten gleichfalls sehr zahlreiche meist paarige ovale Mikroorganismen, jedoch konnten die Kapseln an ihnen nicht gesehen werden. Gleichfalls sehr reichlich waren sie in rostfarbigem Sputum einer schweren doppelseitigen Pneumonie, welche am 11. Tage kritisirte. Nur spärlich fanden sie sich bei einer typisch verlaufenden doppelseitigen Pneumonie eines jungen Mädchens, welche am 5. Tage kritisirte. Sie wurden vermisst im 4. Falle, einer am 5. Tage kritisch endenden einseitigen Pneumonie eines kräftigen Mannes. Das Sputum kam erst am Tage vor der Krise zur Untersuchung. Es war ziemlich gleichmässig durchsetzt von zahlreichen Mikrokokken, doch fehlte denselben die Kapsel, sie waren mehr rund als oval und zeigten nicht die Tendenz, sich als Diplokokken oder in kurzen Ketten anzuordnen.

Der Aufsatz M's. enthält ferner eine Reihe von Angaben über negativ angestellte Impfversuche mit Sputis. Dieselben sind durch die schon vorher veröffentlichten Untersuchungen F's. überholt worden.

Hervorzuheben ist, dass der Autor auch bei der contagiösen Pleuropneumonie der Pferde Mikroorganismen fand, welche denen der menschlichen Pneumonie bis auf geringe Grössenunterschiede glichen.

Von den übrigen Ausführungen des Autors sei noch erwähnt, dass auch er die Frage der Einheit des pneumonischen Giftes in Erwägung zieht und sich für die Einheit ausspricht. Es steht zu erwarten, dass diese Controverse nunmehr bald ihre definitive Erledigung findet.

Bern. Lichtheim.

Nervenheilkunde.

J. Déjérine, Étude anatomique et clinique sur la paralysie labio-glosso-laryngée.

Archives de physiologie No. VI. 1883.

In der Arbeit des Verfassers werden zwei Beobachtungen von progressiver Bulbärparalyse aus der Abtheilung Vulpian's mitgetheilt, wobei besonders der Sectionsbefund mit einer nicht gewöhnlichen Sorgfalt erhoben ist. Der nach allgemein verbreiteter Auffassung atrophische Process an den Nervenkernen der Oblongata, bestehend in einer Pigmentatrophie der Zellen, wurde auch hier vorgefunden. Die Neuroglia zeigte sich nicht betheiligt, auch anderweitige diffuse sclerotische Veränderungen waren an der Oblongata nicht zu bemerken. Dagegen fanden sich unerwarteter Weise die beiden Pyramiden der Oblongata im Zustande einer zwar nicht sehr intensiven, doch deutlich ausgesprochenen und über den Querschnitt ziemlich gleichmässig verbreiteten Sclerose. Da die Pyramiden der Oblongata eine continuirliche Bahn darstellen, so ist es von Interesse, die Verbreitung des sclerotischen Processes aufwärts und abwärts zu verfolgen. In dieser Hinsicht konnte der Verfasser constatiren, dass die Sclerose noch in der entsprechenden (mittelsten) Partie des Hirnschenkelfusses nachweisbar, wenn auch weniger intensiv war; höher hinauf erstreckte sich die mikroskopische Untersuchung nicht, und makroskopisch trat die Sclerose überhaupt nicht hervor. Nach abwärts erstreckte sich die Sclerose in erheblicher Intensität durch das Cervicalmark und weiterhin mit abnehmender Intensität durch den grössten Theil des Dorsalmarkes, dabei blieb sie im Cervicalmark nicht auf die Pyramidenbahnen beschränkt, sondern umfasste in einem der Aussenfläche des Rückenmarkes etwa parallelen Ringe auch die der grauen Substanz zunächst anliegenden Fasern der Seiten- und Vorderstränge, und erst im Dorsalmark gegen das untere Ende des Processes localisirte sie sich wieder auf den Ort der Pyramidenbahnen im hinteren Theile der Seitenstränge. Im Lendenmark war an der Stelle der Pyramidenbahnen keine Sclerose mehr nachweisbar. Auch die Zellenatrophie war in beiden Fällen nicht auf die Nervenkerne der Oblongata beschränkt; sie fand sich vielmehr über das ganze Cervicalmark, besonders aber die obere Hälfte desselben, noch in sehr intensiver Weise verbreitet und verschwand erst um die mittlere Höhe des Dorsalmarkes.

Der anatomische Befund war somit derselbe, welcher dem von Charcot gezeichneten klinischen Bilde der „sclerose latérale amyotrophique" zu Grunde liegen sollte, nur mit dem Unterschiede, dass hier dieselbe Veränderung wie im Rückenmark

auch in den entsprechenden Gebieten der Oblongata, und zwar in besonders hohem Grade, bestand. Dennoch waren bei Lebzeiten niemals die klinischen Symptome dieser Rückenmarkskrankheit beobachtet worden, es fehlte die Lähmung und Atrophie an den Oberextremitäten und vor Allem jede Andeutung von Contractur an den Unterextremitäten. Obwohl nun dieses Verhalten keineswegs dem von Charcot aufgestellten Krankheitsbilde entspricht, so ist es doch in einem Theil der bisher zur Section gelangten Fälle von progressiver Bulbärparalyse ebenfalls vorhanden gewesen, dies ergiebt die von dem Verfasser mitgetheilte Uebersicht der Fälle. Der Verfasser zählt im Ganzen 24 Fälle auf, die sich in zwei Serien scheiden lassen, je nachdem der Beginn der Krankheit in Muskelatrophie an den oberen Extremitäten bestanden hatte oder von vornherein und ausschliesslich unter dem Bilde der progressiven Bulbärparalyse, wie es Duchenne aufgestellt hat, verlaufen war. Dem ersteren Typus gehören 18, dem letzteren 6, und darunter die beiden eigenen Beobachtungen des Verfassers, an. Der Verfasser gelangt demnach zu dem Schlusse, dass die typische Duchenne'sche Krankheit oder progressive Bulbärparalyse nichts weiter sei als die bulbäre Localisation der Sclérose latérale amyotrophique, und dass sie entweder primär an dieser Localität auftreten könne, das seien die typischen Fälle der Duchenne'schen Krankheit, oder secundär und sich hinzugesellend zu den schon vorher bestehenden Symptomen der amyotrophischen Lateralsclerose. Diese letzteren seien die bei Weitem häufigeren. Unter beiden Bedingungen des Auftretens sei die typische Duchenne'sche Krankheit principiell verschieden von den Bulbärsymptomen bei der progressiven Muskelatrophie. Diese Bulbärsymptome seien nur wie die des Muskelschwundes an den Extremitäten auf die primäre Zellenerkrankung zurückzuführen, sie beständen immer in einer Atrophie ohne Lähmung, und es fehlte dabei die Erkrankung der Pyramidenbahnen. Die letztere sei dagegen bei der typischen Duchenne'schen Krankheit das Primäre, und sie allein sei im Stande, das Ueberwiegen der Lähmung über die Atrophie, das schon Duchenne immer betont hätte, hinreichend zu erklären.

Es mag sein, dass in den typischen Fällen der von Duchenne beschriebenen perniciösen Krankheit die Lähmung immer in einem viel höheren Grade hervortritt, als es der sichtbaren Atrophie der entsprechenden Muskulatur entspricht, und auch das kann man zugeben, dass in den meisten Fällen der Art eine Sclerose der Pyramiden vorhanden ist, aber ich sehe die Nöthigung nicht ein, das Vorwiegen der Lähmung gerade auf diese Erkrankung der Pyramiden zurückzuführen. Der anatomische Befund spricht gerade gegen diese Auffassung, denn die Pyramiden sind nach der Schilderung des Verfassers in ihrem ganzen Querschnitt ziemlich gleichmässig erkrankt, demnach müsste, wenn diese Erkrankung eine Lähmung be-

dingte, was bei einem sclerotischen Processe von geringer Intensität bekanntlich nicht behauptet werden kann, die Lähmung auch die Extremitäten und den Rumpf betreffen, was nicht der Fall war. Es stellt sich immer mehr heraus, dass die atrophischen Lähmungen im Gebiete der Bulbärnerven dieselbe Mannigfaltigkeit der Erscheinungsweise und des zeitlichen Verlaufes darbieten können, wie die Poliomyelitis im Gebiete des Rückenmarks, und ebenso wie bei den letzteren wird sich auch bei den Bulbärlähmungen das Verhältniss zwischen Lähmung und Atrophie nur nach der Acuität und der rascheren oder langsameren Verbreitung der Krankheit über ganze Nervenkerne oder nur einzelne Zellindividuen derselben erklären. Jede Ganglienzelle besorgt ebensowohl die Motilität als die Ernährung der von ihr abhängigen Muskelfasern; wird die Zelle vernichtet, so erlischt die Motilität sofort, die electrische Erregbarkeit sehr rasch, die Atrophie aber ist erst nach Ablauf mehrerer Wochen ausgesprochen. Alle Verschiedenheiten, welche die Poliomyelitis des Rückenmarks in dieser Richtung bietet, resultiren daraus, ob entweder Zelle für Zelle oder ganze Gruppen von Zellen betroffen werden, und ob die Erkrankung rascher oder langsamer zur vollständigen Vernichtung der Zellen führt. Die zahlreichen Uebergangsformen, die sich zwischen den bis vor Kurzem unterschiedenen klinischen Formen der poliomyelitischen Processe herausstellen, finden nur in einer solchen principiellen Aufstellung ihre genügende Erklärung. Sie wird auch auf die Erkrankungen der Bulbärnervenkerne übertragen werden müssen. Dass die Duchenne'sche Krankheit auf einer primären systematischen Erkrankung der Pyramidenbahnen beruhe und nicht gerade der Zellenschwund der wesentlichste Befund sei, erscheint mir aus den oben angegebenen Gründen unglaublich.

Dieselbe Ueberlegung dürfte sich auch hinsichtlich des von Charcot gezeichneten klinischen Bildes der amyotrophischen Lateralsclerose des Rückenmarks geltend machen lassen. Das von Charcot gezeichnete klinische Bild muss in der That verhältnissmässig selten sein, ich habe es beispielsweise noch nie zu Gesicht bekommen. Der dem Namen entsprechende Befund im Rückenmark dagegen ist, wie auch die Zusammenstellung des Verfassers zeigt, verhältnissmässig häufig, und bei einem grossen Theile dieser Fälle wurde von competenten Beobachtern die klinische Diagnose der progressiven Muskelatrophie gestellt, nicht die des Charcot'schen Krankheitsbildes.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

V. Bergmann. Ueber Operationen am Schlundrohr.
Deutsche med. Wochenschrift. — 1883. 42, 43.

Um Geschwülste aus dem oberen Theile des Schlundes zu exstirpiren kann man mehrere Methoden, die Pharyngotomia subhyoidea oder die von v. Langenbeck für die Operation bei Zungencarcinomen angegebene seitliche Durchsägung des Kiefers anwenden. — Nach letzterer Methode hat Verf. 8mal operirt mit nur einem Todesfall. — Man kann nach Durchsägung des Kiefers in vollkommenster Weise namentlich, wenn die Epiglottis mit einem Häkchen nach oben gezogen wird, den ganzen Kehlkopfs-Eingang und den ganzen oberen Theil des Schlundes sehr deutlich und klar übersehen. — Um eine gute Secret-Ableitung zu erzielen, empfiehlt Verf. das Annähen der Schleimhaut an die äussere Haut. — Die seitliche Durchsägung des Kiefers hat vor der Gussenbauer'schen Methode den Vorzug, dass man den Zungenrücken, die Tonsillar-Region und die Gegend der aufsteigenden Kieferäste besser übersehen kann, nach welchen Gegenden sich die im oberen Theile des Schlundes liegenden bösartigen Geschwülste meist verbreiten. Aber nicht nur in Bezug auf die Möglichkeit einer gründlichen Entfernung alles Krankhaften, sondern auch auf die Prognose bietet die seitliche Durchsägung des Kiefers bessere Resultate, wie die vom Verf. mitgetheilten Fälle im Vergleich mit den nach neueren Methoden ausgeführten Operationen unzweifelhaft darthun.

Bei den impermeablen Stricturen des Oesophagus giebt Verf. der combinirten Oesophagotomia externa nach Gussenbauer vor allen andern Methoden den Vorzug. — Es können aber auch Fälle vorkommen, wo diese sich nicht ausführen lässt; nur dann kann man eine Methode wählen, wie sie vom Verf. in einem hochinteressanten Falle ausgeführt ist. — Zunächst wurde eine Gastrotomie in einer Sitzung mit doppelter Naht, wovon die eine die Peritonealflächen an einander, die zweite die Schleimhaut an die äussere Haut heftete, gemacht. Nachdem die Strictur durch eine vom Magen eingeführte klemmende Zange, welche eine vom Munde aus eingelegte Knopfsonde fasste, beseitigt war, wurde die Magenfistel glücklich zum Verschluss gebracht.

Berlin. E. Hahn.

C. Schönborn. Eine durch Gastrotomie entfernte Haargeschwulst aus dem Magen eines jungen Mädchens.
Arch. f. klin. Chir. XXIX. H. 3. pp. 609—614 m. Abbildg.

S. demonstrirte auf dem XII. deutschen Chirurgencongress eine durch glückliche Gastrotomie aus dem Magen eines 15jährigen Mädchens entfernte Geschwulst, die aus lauter verschluckten zusammengebackenen Haaren besteht. Vor der Operation wurde die Diagnose auf Wanderniere gestellt. S. hat 7 ähnliche Fälle in der Literatur gefunden, die bei der Section entdeckt wurden, operativ sind derartige Geschwülste bisher noch nicht in Angriff genommen worden.

Würzburg. Morian.

J. E. Kelly. New Method of Reduction in Dislocations of the Elbow-joint.

Dublin. Journ. July 2. 1883. p. 1—5.

K. empfiehlt folgende, durch 3 Abbildungen erläuterte Methode bei der Reduction von Ellenbogenluxationen: Der Operateur setzt sich auf eine Tischkante, schiebt den zu reducirenden Ellenbogen des auf einem Stuhl sitzenden Patienten so unter seinen, dem Patienten zunächst liegenden Oberschenkel, dass dieser mit seiner Hinterfläche auf der Vorderfläche des Oberarms des Patienten ruht, während die Ellenbogengegend mit ihrer Hinterfläche auf dem Knie des andern Beins des Operateurs aufliegt. Der Operateur hat so beide Hände bei guter, von ihm selbst besorgter Fixation des zu reducirenden Gelenks frei. — Bei der Luxation des Ellenbogens nach vorn, für welche K. die Wirksamkeit seiner Methode noch nicht erprobt hat, empfiehlt er eine umgekehrte Stellung der Beine des Operateurs, d. h. der proximale Oberschenkel des Operateurs dient als Unterlage für den Oberarm, während der distale auf der Vorderfläche des Oberarms aufliegt.

Würzburg. H. Maas.

Silbermann. Ueber eine neue Methode der temporären Harnleiterverschliessung und ihre diagnostiche Verwerthung für die Krankheiten des uropoetischen Systems.

Berl. klinische Wochenschrift. 34.

Die Methoden von Simon des Katheterismus des Harnleiters und die von Tuchmann des temporären Verschlusses des einen Harnleiters, um bei chirurgischen Eingriffen an eine Niere sich von dem Zustande der anderen zu überzeugen, haben ihrer schwierigen Ausführung und in den meisten Fällen Unausführbarkeit wegen keine allgemeine Anwendung gefunden. S. giebt nun ein Instrument an, welches bei Thieren und Leichenexperimenten nie versagt hat und auch bei der Anwendung beim Menschen 27 mal anscheinend fast immer den einen Ureter verschlossen zu haben scheint.

Der Apparat besteht aus zwei Kathetern mit rechtem und linkem Ausschnitt, einen halbcylindrischen Decker, einem Hartkautschukhahn und Spritze, Gummiballons und Gummiröhren und elastischen Kathetern.

Es wird in die Katheterröhre etwa 20 Gramm Quecksilber injicirt, welches in den Gummiballon fliesst und diesen durch den Ausschnitt hervordrängt; die dadurch entstehende Anschwellung soll, je nachdem das Rohr mit dem rechten oder linken Ausschnitt genommen ist, den linken oder rechten Ureter schliessen.

Das Nähere über die Anwendung muss im Original nachgesehen werden.

Berlin. Hahn.

E. **Küster** (Berlin). Neubildung einer Art von Schenkelkopf nach Hüftgelenks-Resektion.[1])

James Israel (Berlin). Neubildung eines Hüftgelenks nach Resectio subtrochanterica.[1])

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXIX. Hft. 2. 1883. S. 409—412.

K. hatte ein 12 Jahr altes Mädchen im Frühjahr 1882 wegen abgelaufener Coxitis mit Hinterlassung einer ausserordentlich schlechten Stellung resecirt. Bei einer zweiten Resektion hatte sich nach der subtrochantär ausgeführten Operation ein rudimentärer Trochanter und eine Art Schenkelkopf gebildet, welche K. demonstrirte.

James Israel demonstrirte ein linksseitiges, resecirtes Hüftgelenk eines 8jährigen Knaben, welcher $3^1/_2$ Jahre nach der subtrochantären Resektion an einer intercurrenten Krankheit gestorben war. Die Gebrauchsfähigkeit war eine gute gewesen. — In der Verlängernng des nach oben verbreiterten Schenkelschaftes sass ein neugebildeter, dem Trochanter major ähnlicher Fortsatz; nach vorn und innen ein zweiter, peripher kugelig abgerundeter, beide mit einem oberflächlich faserigen, nach der Tiefe zu mehr hyalinen Knorpelüberzug versehen. Der letztere stellte den Schenkelkopf dar. — Die Artikulation fand wesentlich zwischen dem neugebildeten Trochanter und dem Becken statt. Die am Becken neugebildete, im unteren Theil der alten Pfanne gelegene Gelenkhöhle war nach oben von einer festen Gelenkkapsel begrenzt, welche sich von dem oberen Pfannenrande zu dem neuen Trochanter hinüberspannte und mit dessen Knorpelüberzug verschmolz.

Würzburg. H. Maas.

Antonio Ceci. Sopra un caso di osteoporosi dell' estremo inferiore della tibia destra.

Bolletino della Società medico-chirurgica camerinense. Camerino. 1883.

Bei einem 17jährigen, sonst sehr kräftigen Manne entwickelte sich nach einer langen und schweren Intermittens eine rechtsseitige chronische fungöse Fussgelenksentzündung. Der Versuch, das Kranke durch eine Resektion zu entfernen, zeigte sich nicht ausführbar, da die Unterschenkelknochen durch Markwucherung weit hinauf zur Papierdünne usurirt waren. Es wurde deswegen die Unterschenkelamputation gemacht. — Während der Heilung der Amputationswunde trat aufs Neue Intermittens auf, welche durch Chinin beseitigt wurde. — Als Pat. anfing, umherzugehen, zeigten sich die schnell zunehmenden Symptome einer fungösen, linkseitigen Hüftgelenksentzündung. C. stellt die Frage, ob man diese Gelenkerkrankungen nicht mit der Malariainfection in Verbindung bringen soll, da er bei der sonstigen guten Constitution des Patienten die „scrophulöse" Gelenkentzündung ausschliessen möchte. (Weitere Beobachtungen in dieser Richtung wären gewiss von Wichtigkeit, da chronisch-fungöse Processe der Knochen und Gelenke bei den meisten Infectionskrankheiten beobachtet worden sind. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Karg. Die Behandlung des Tetanus mit Curare. Aus der chirurgischen Klinik zu Leipzig mitgetheilt.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXIX. Hft. 2. 1883. S. 338—350.

In der Thiersch'schen Klinik wurden 4 schwere, tödtlich endende Fälle von Tetanus mit Curare behandelt. Es ergab sich, dass das Curare einen lindernden Einfluss auf den Tetanus hatte. Die Dosen wurden ziemlich gross genommen von einem Curare in wässriger Lösung, welches in der Stärke von 0,008 ein Kaninchen, von 0,06 Grm. einen mittelstarken Hund tödtete. Hiervon konnten zwei Injektionen von 0,05 im Verlaufe einer halben oder einer ganzen Stunde gefahrlos gemacht werden. Dagegen traten im

---

[1]) Vorgetragen und demonstrirt am 2. und 4. Sitzungstage des XII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, am 5. und 7. April 1883.

dritten Falle, nachdem in Pausen von je 20 Minuten 0,15 Grm. Curare injicirt waren, Lähmungen auf, welche sogar die künstliche Respiration für einige Stunden nöthig machten. Obgleich K. keinen Einfluss auf die eigentliche Erkrankung gesehen hat, ebenso wenig wie vom Chloralhydrat und anderen Mitteln, möchte er das Curare doch als ein linderndes Mittel empfehlen. Ob das von Schulz in seiner Wirkung dem Curare ähnlich gefundene Coniinum hydrobromicum an Stelle des Curare zu setzen ist, muss noch durch Versuche festgestellt werden.

Würzburg. H. Maas.

H. Kümmell. Zur Myositis ossificans progressiva.
(Archiv f. klin. Chir. XXIX., H. 3, pag. 615—625.)

K. demonstrirt beim XII. deutschen Chirurgencongress zu Berlin einen Fall von Myositis ossificans progr. bei einem 13jährigen Knaben. Diese meist congenitale Constitutionskrankheit besteht in einer von der Gruppe der Bindegewebssubstanzen (Scelet, Bänder, Sehnen, Fascien, intermuscul. Bindegewebe) ausgehenden, durch 3 Stadien — chronische Infiltration, fibröse Induration, schliesslich wahre Ossification[1]) — schubweise fortschreitenden Affection im Bereiche der äusseren Sceletmuskulatur mit consecutiver Druck- resp. Inactivitätsatrophie einzelner Muskelgruppen. Zuweilen ist sie mit seltenen Formen von Missbildungen (Microdactylie) combinirt.

Die innerliche Behandlung erweist sich diesem Leiden gegenüber machtlos. Durch Beseitigung einzelner Gelenkcontracturen vermittelst Tenotomie, Extensionsverband, sowie Entfernung von Knochenspangen und Bindegewebssträngen, welche den Bewegungen hinderlich sind, kann man, wie im vorliegenden Falle mit Erfolg geschehen, die Beweglichkeit zu verbessern suchen.

Würzburg. Morian.

Sury Bienz. Kryptorchismus. Traumatische Hodenentzündung. Incarcerirte Hernie. Ileus. Herniotomie. Tod durch Aspiration von Fäcalmassen.
Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. No. 15. 1883.

Durch den Titel ist eigentlich schon die ganze Krankengeschichte mitgetheilt. Ein 30jähriger Mann mit Kryptorchismus erkrankte nach einer sehr heftigen körperlichen Anstrengung an Hodenentzündung und Ileus. — Erst am vierten Tage wurde die Diagnose auf Hernie gestellt und die Herniotomie ausgeführt. Der Darm war bereits gangränös. Die Section ergab ausser einer ausgebreiteten Peritonitis noch massenhafte dünne Fäcalmassen in den feinsten Bronchien.

(Man kann aus dieser Krankengeschichte die Lehre ziehen, dass bei jeder Geschwulst in der Gegend der bekannten Bruchpforten und bei gleichzeitigem Vorhandensein von Ileus sofort eine Operation zur Sicherstellung der Diagnose gemacht werden muss. D. Ref.)

Berlin. E. Hahn.

---

[1]) Die von mir vorgenommene microscopische Untersuchung eines exstirpirten Stücks der ossificirten Armmusculatur, welches mir von Herrn Kümmell zu diesem Behufe übersandt wurde, zeigte das Vorkommen echten hyalinen Knorpels in der unmittelbaren Umgebung der wie gewöhnlich regellos angeordneten (d. h. nicht lamellären) Knochensubstanz. Es war also ein knorpeliges Vorstadium im Verlaufe der Ossification anzunehmen. Dies dürfte nicht ohne Interesse sein. Dass die Muskelfasern selbst dabei nicht ossificiren, sondern einfach durch Atrophie zu Grunde gehen, während das Bindegewebe verknöchert, war wie in andern analogen Fällen auch hier zu constatiren. C. Friedländer.

Gynäcologie.

J. Kocks, Ueber die Gartner'schen Gänge beim Weibe. Archiv f. Gyn. XX. 1882. S 487.

Kleinwächter, Ein Beitrag zur Anatomie und Pathologie des Vestibulum vaginae. Prager med. Wochenschr. 1883. No. 9.

C. Böhm, Ueber Erkrankung der Gartner'schen Gänge. Archiv f. Gyn. XXI. S. 176.

Wassilieff, Betreffend die Rudimente der Wolff'schen Gänge beim Weibe. Archiv f. Gyn. XXII. S. 346.

Max Schüller, Ein Beitrag zur Anatomie der weiblichen Harnröhre. Festschrift, Novb. 1883. Virch. Arch. Bd. 94.

Skene (The anatomy and pathology of two importants glands of the female urethra. The americ. journ. of med. sciences. 1880) hat die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf zwei an der hinteren Peripherie der weiblichen Harnröhrenmündung mündende Canäle aufmerksam gemacht, deren pathologische Bedeutung wesentlich in der Hartnäckigkeit besteht, mit welcher eitrige Catarrhe in denselben verharren.

Kocks sucht nachzuweisen, dass diese Gänge Ueberreste der Wolff'schen Gänge, der späteren Vasa deferentia des Mannes, Analoga der Gartner'schen Canäle der Wiederkäuer, seien.

Kleinwächter beobachtete eitrigen Catarrh dieser Canäle, der zu Pruritus vulvae einer Virgo in causaler Beziehung zu stehen schien.

Böhm beobachtete wiederholt acute und chronische Erkrankung dieser Canäle und macht besonders auf die leichte Verwechselung dieser Erkrankungen mit Blennorrhoe der Harnröhre aufmerksam.

Wassilieff, der diese Canäle in einer Abhandlung über die Drüsen der äusseren Urogenitalorgane ebenfalls bereits 1880 beschrieb, sprach dieselben als Rudimente der Wolff'schen Gänge an. Durch Dohrn's Untersuchungen (siehe Fortschritte 1883, S. 737) war diese Deutung erschüttert, weil durch dieselben der Nachweis geliefert war, dass die urethralen Enden der Wolff'schen Gänge im menschlichen Embryo früh vollständig verschwinden. Wassilieff meint, bei seiner Ansicht auch jetzt noch verharren zu wollen, sagt aber, dass, wenn diese drüsigen Schläuche auch nicht als directe Ueberreste der Wolff'schen Gänge bei ferneren Untersuchungen sich herausstellen, sie doch in ähnlicher Weise um deren Mündungsstelle sich gebildet haben dürften, wie die Schläuche der männlichen Prostata. Dann wären sie also nicht Rudimente der Wolff'schen Gänge. (Ref.)

Schüller giebt auf Grund zahlreicher Leichen-Untersuchungen genaue anatomische Beschreibung dieser „Urethralgänge." Dieselben wurden bei Neugeborenen, bei Mädchen und im geschlechtsreifen Alter nie vermisst, in höherem Alter scheinen sie öfters zu obliteriren. Dieselben sind 1,5 bis 3 cm.

lang, von mehrschichtigem Uebergangsepithel wie die Harnwege ausgekleidet, verzweigt, mit drüsigen Anhängen versehen. Ein dritter mittlerer Urethralgang fand sich in mehreren Fällen. Beim Foetus von 30 und mehr Centimeter Länge zeigten die Urethralgänge keine wesentliche Differenz von denen Neugeborner, waren auch da bereits von mehrschichtigem Epithel ausgekleidet. Bei Foeten von 20, 18, 16, 10 ctm. Länge, bei denen die Epitheldecke der Harnröhre von Drüsenanlagen noch keine Spur zeigt, war auch von den Urethralgängen nichts nachzuweisen. Alles Thatsachen, welche es ganz unwahrscheinlich machen, dass die fraglichen Canäle den Wolff'schen Gängen entstammen, dass sie als Gartner'sche Canäle anzusehen seien.

Jena. B. Schultze.

Joseph Laulaigne. Contribution à l'étude de l'anencéphalie: diagnostic pendant la grossesse et l'accouchement.

Annales de Gynécologie. Juni 1883.

Die Arbeit zerfällt in 3 Theile.

Der erste enthält eine allgemeine Betrachtung über die Missbildung hauptsächlich vom Gesichtspunkt ihrer Pathogenie.

Nach der Eintheilung von J. Geoffroy Saint Hilaire werden Anencephalen und Derencephalen unterschieden, je nachdem Gehirn und das ganze Rückenmark oder nur Gehirn und Cervicaltheil fehlen.

Die Früchte sind stets mit Spina bifida behaftet und werden constant im Laufe des 8. Monats geboren. Der gute Ernährungszustand lässt darauf schliessen, dass sie bis zum Moment der Geburt in ihrem Gesundheitszustand nicht beeinträchtigt waren. Die früher bestrittene extrauterine Lebensfähigkeit der Anencephalen ist durch sichere Thatsachen bestätigt. Lallemand berichtet von einer derartigen Missgeburt, welche 3 Tage lebte und mit Milch und Zuckerwasser ernährt wurde. Man muss mit Winslow annehmen, dass die vitalen Funktionen einzig durch die Thätigkeit des Gangliensystems unterhalten werden.

Was die Theorien über den Entwicklungsmodus der Anencephalen anbetrifft, so werden erwähnt.

1) Die von Morgagni. Nach diesem Autor fehlt das Gehirn nicht von Anfang an, sondern in Folge von Wasseransammlung (Hydrocephalie) im Innern der nervösen Centren werde dasselbe verflüssigt und durch die übermässige Ausdehnung der Umhüllung des Gehirns und des Rückenmarks die hinteren Wände der Wirbelsäule von einander entfernt gehalten und das Schädelgewölbe zerstört.

2) Die von Dareste. Nach diesem Autor ist die primäre Affektion eine excessive Anämie; diese hatte einen Hydrops der Hirn- und Rückenmarkbläschen zur Folge, welcher den Grund für die Entwicklungshemmung dieser Organe abgab.

Im zweiten Theil der Arbeit werden 12 Beobachtungen mitgetheilt, von welchen 7 Derencephalen, 2 Pseudencephalen, 3 Anencephalen waren. In diesen 12 Fällen lag 7 mal Hydramnios vor. Die Geburt erfolgte 5 mal am normalen Ende der Gravidität, 3 mal im 7. und 3 mal im 8. Monat.

Gestützt auf die bei diesen Fällen beobachteten Thatsachen führt der Verfasser folgende Symptome an, welche die Diagnose Anencephalie während der Schwangerschaft ermöglichen sollen.

1) Häufiges Vorkommen von Hydramnios, oft complicirt mit Ascites der Mutter.

   Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Anencephalie und Hydramnios ist noch nicht entschieden.

2) Die Bewegungen des Fötus sollen insofern etwas Charakteristisches haben, als sie in krampfhaften, sich eine Zeit lang schnell wieder-

holenden Convulsionen bestehen sollen, welche dann wieder zeitweise durch Pausen von 4—5 Stunden unterbrochen werden. In Folge des Hydramnios wechselt die Lage des Fötus sehr häufig und daher auch die Stelle,. wo man die Bewegungen der Extremitäten fühlt.

Bei dem häufigen Lagenwechsel und den lebhaften Bewegungen des Fötus ist man nicht im Stande, die Herztöne genau zu zählen, da ihre Intensität sehr variirt in Folge der wechselnden Entfernung der Frucht von der Bauchwand.

3) Das Ballotement des vorliegenden Theils ist ausgeprägter als unter normalen Verhältnissen, ebenfalls als Folge des Hydramnios.
4) Der untersuchende Finger fühlt, falls der Schädel der vorliegende Theil ist, die einzelnen Theile der Innenfläche der Schädelbasis.

Im dritten Theil werden als Kriterien für die Diagnose während der Geburt folgende Merkmale angegeben.

1) Voluminöse und starkgefüllte sehr feste Blase, welche künstliche Ruptur sehr oft erheischt.
2) Grosse Menge Wasserabgang nach dem Blasensprung.
3) Palpation der inneren Schädelbasis.

Da die Mehrzahl der von dem Verfasser als pathognostisch für die Anencephalie angesehenen Momente nur für Hydramnios charakteristisch ist, letztere Affection aber durchaus nicht konstant bei dieser Missbildung vorkommt, so dürfte Verfasser den Werth derselben wohl etwas überschätzt haben. Massgebend für die Diagnose könnte nur der Palpationsbefund an der Schädelbasis sein.

Jena. Eichholz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Lachowicz und **Nencki.** Die Anaerobiosefrage.
Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. 1883. Bd. 33.

Früheren Versuchen von Nencki und seinen Schülern für die Möglichkeit des Lebens ohne freien Sauerstoff hatte Gunning entgegengehalten, dass es ihm bei allen Versuchsanordnungen mit angeblicher Abwesenheit von freiem Sauerstoff gelungen sei, mit Ferroferrocyanür die Anwesenheit desselben nachzuweisen. Gunning hatte sich deshalb gegen die Möglichkeit des Lebens ohne freien Sauerstoff ausgesprochen. Unter Anwendung desselben Gunning'schen Reagens auf freien Sauerstoff gelang es nun Lachowicz und Nencki zu zeigen, dass gewisse Formen der Fäulniss und die Alkoholgährung durch Hefe in einer Wasserstoffatmosphäre vor sich gehen können unter Vermehrung der Fermentorganismen, ohne dass Bläuung des weissen Ferroferrocyanürs eintritt. Sowohl die Herstellung des weissen Ferroferrocyanürs aus Ferrocyankalium als das Auskochen und Inficiren der Nährlösung geschah im Wasserstoffstrome und während der Beschickung und Verschmelzung des aus drei Kölbchen mit Zu- und Ableitungsrohr bestehenden Apparates, und noch eine Zeit lang nach Fertigstellung, während des Verweilens bei Brutofentemperatur hielt der Wasserstoffstrom an. Für Entweichen der Gase war gleichfalls gesorgt und das Ableitungsrohr wurde noch während des Kochens der Flüssigkeit und des Hindurchgehens des Wasserstoffstromes

mit Quecksilber abgesperrt, das Quecksilber mit alkalischer Pyrogallollösung bedeckt und diese noch zum Schutze gegen atmosphärischen Sauerstoff mit Olivenöl oder ähnlichen Substanzen überschichtet.

Bei einer andern Versuchsanordnung wurde die Luft eines sterilisirte Gelatinelösung enthaltenden Kölbchens dadurch des Sauerstoffs beraubt, dass in einem damit communicirenden zweiten Kölbchen Gelatinefäulniss hervorgerufen wurde, so dass die Fäulnissbacterien allen Sauerstoff aus dem abgeschlossenen Raum beider Kölbchen absorbirten (das Ableitungsrohr für die Gase tauchte selbstverständlich in Quecksilber, so dass von aussen kein Sauerstoff nachdringen konnte). Die Abwesenheit von Sauerstoff in dem Raume der Kölbchen wurde daraus geschlossen, dass die beiden Absorptionsstreifen einer Oxyhämoglobinlösung, welche in das erste Kölbchen gebracht war, verschwunden waren und statt dessen der eine Streifen des reducirten Hämoglobins aufgetreten war. Aus dem letzteren Umstande liess sich ein denkbares Maximum von etwa noch vorhandenem freien Sauerstoff von nur 0,0000176 gr. in dem Raume der Kölbchen berechnen. Trotzdem trat nach der Infection auch im ersten Kölbchen intensive Fäulniss ein.

In den an diese Untersuchungen sich anschliessenden Bemerkungen legt Nencki Gunning gegenüber mit Recht grossen Werth darauf, dass nicht beliebige Organismen zum Inficiren der Nährlösungen verwendet werden, sondern nur solche, welche bei Sauerstoffabschluss lebensfähig sind. Statt von Reinculturen auszugehen, bediente sich Nencki leider des Pankreassaftes, welcher ausser anaerobiotischen noch viele andere Organismen enthält. Merkwürdigerweise beharrt er dabei auf seiner Ansicht, dass die verschiedensten Organe „normalerweise stets", aber in wechselnder Menge Keime von Spaltpilzen enthalten und „im Pankreas und in der Leber entwicklungsfähige Sporen der Bacterien immer in grossen Mengen enthalten sind." Die negativen Resultate, auf welche sich früher diese Ansicht stützen konnte, sind aber durch die positiven Resultate einer subtileren Technik entschieden widerlegt und es gelingt, selbst Pankreas und Leber ohne jede Zersetzung zu conserviren, trotzdem gerade diese beiden Organe der Invasion durch Fäulnissbacterien vom Darme her am meisten ausgesetzt sind und auch am schnellsten erliegen.

Auf Grund der Erwägung, dass bei den Gährungen nur höchst unvollständige Oxydation der organischen Materie eintritt und neben Kohlensäure stets Reductionsproducte auftreten, schliesst Nencki: „Die Oxydation bei der Anaerobiose ist nie eine vollständige, sie bleibt auf einer niedrigen Stufe und in diesem Sinne ist Gährung ein unvollkommenes Athmen." Zum Schlusse findet Nencki, dass man die Hydratationen bei Gährungen mit der Verdauung, die Entwicklung von Kohlensäure unter gleichzeitiger Bildung von Desoxydationsproducten mit der Oxydation in den Geweben der Thiere vergleichen kann.

Berlin. Hueppe.

H. Pagenstecher und **A. Pfeiffer** (Wiesbaden), Lupus oder Tuberkulose. Berl. klin. Woch. 1883. No. 19.

L. Doutrelepont (Bonn), Tuberkelbacillen im Lupus. Monatshefte f. pract. Dermat. 1883. No. 6.

In sieben Fällen von Lupus fand Doutrelepont bei Untersuchung von Schnittpräparaten, die von exstirpirten, in Alkohol erhärteten Stückchen entnommen waren, Tuberkelbacillen nachzuweisen (vgl. Demme, sowie Schuchardt und Krause, Fortschr. d. Med. 1883. S. 276 und 284).

Pagenstecher und Pfeiffer fanden ebenfalls Bacillen in lupösen Wucherungen der Conjunctiva; von zwei Fällen dieser Art, wurden Impfungen in die vordere Kammer von Kaninchen gemacht und zweimal typische Iristuberculose erzielt. Die Knötchen traten erst 6—5 Wochen nach der Impfung auf. In dem ersten Falle wurde die tuberculös erkrankte untere Partie der Iris des Kaninchens frühzeitig durch Iridectomie entfernt, wonach vollständige Heilung eintrat. Bei dem zweiten Thiere schritt der tuberculöse Process am Auge rasch fort, das Thier wurde neun Wochen nach der Impfung getödtet, die inneren Organe waren noch frei von Tuberculose.

In dem excidirten Irisstück des ersten und in den Wucherungen der Iris des zweiten Falles wurden von Pfeiffer reichliche Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Somit ist der experimentelle Beweis für die von dem Ref. auf Grund histologischer Untersuchungen schon im Jahre 1873 vertretene Anschauung erbracht, dass der Lupus als tuberculöser Process aufgefasst werden muss.[1])

Berlin. C. Friedländer.

A. Celli e G. Guarnieri. Sopra talune forme cristalline che potrebbero simulare il bacillo del tubercolo.
Accad. dei Lincei, 17. Juni 1883.

In manchen Fällen fanden die Verfasser Fettkrystalle im Sputum welche mit der gebräuchlichen Färbungsmethode ähnliche Färbung zeigten wie Tuberkelbacillen und von einem ganz Ungeübten möglicherweise mit den letzteren verwechselt werden können. Die wechselnden Grössen- und Dickenverhältnisse geben indessen sofort einen charakteristischen Unterschied gegen die Tuberkelbacillen ab. Ein etwaiger Zweifel ist durch die Reaction mit Aether oder Chloroform sofort aufzuklären.

Berlin. C. Friedländer.

Cornil et Babes, Contribution à l'étude des inflammations liées à la présence des microbes.
Arch. de physiol. norm. et pathol. III. Série. Bd. II. 1883. S. 228.

Bei der Lungenseuche des Rindviehs finden die Verf. in den Lungen reichliche Mikrokokken und zwar im Alveolarexsudat sowie in den Lymphgefässen; desgleichen bei der Masernpneumonie des Menschen. Die Lymphbahnen der Haut beim Rothlauf der Schweine sind ebenfalls mit massenhaften Mikrokokken versehen.

Berlin. C. Friedländer.

---

[1]) C. Friedländer, Ueber lokale Tuberkulose. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 1873.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 4. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Februar.

Original-Mittheilung.

Aus dem pathologischen Institut zu Leipzig.

Ueber Veränderungen der Clarke'schen Säulen bei Tabes dorsalis.

Von

Heinrich Lissauer, cand. med. aus Danzig.

Während unsere Kenntnisse von den Veränderungen der weissen Substanz bei Tabes dorsalis bereits einen hohen Grad von Detaillirung erreicht haben, besitzen wir über das entsprechende Verhalten der grauen Rückenmarkssubstanz nur sehr unvollkommene und unbefriedigende Vorstellungen. Die einfache Erklärung hierfür liegt in der Beschaffenheit der bisher in Anwendung gezogenen, mikroskopischen Untersuchungsmethoden. Dieselben bestanden in einfacher Glycerinbehandlung von Chromsäurepräparaten oder in Färbungsmethoden nach dem Typus der Karmintinktion, sie reichten für die Beurtheilung der weissen Rückenmarksstränge wohl aus, vermochten uns dagegen über die Struktur und den Zustand der grauen Substanz nur sehr beschränkte Aufklärung zu verschaffen. Ein einziges, innerhalb der letzteren vertretenes Formelement, die Ganglienzelle, machte die obigen Methoden dem genaueren Studium auf eine bequeme Weise zugänglich, was zur Folge hatte, dass gerade auf pathologischem Gebiet die Aufmerksamkeit der Untersucher im Wesentlichen an der Beschaffenheit der im Normalzustande wohl characterisirten Ganglienzellengruppen der grauen Substanz haften blieb. Pathologische Veränderungen der grauen Substanz, welche sich nicht direkt an den Ganglienzellen markirten, konnten nur erschlossen werden, wenn sie beträchtliche Dimensionen einnahmen, wenn sie sehr hochgradige waren oder die gröberen, massiger angeordneten Faserelemente betrafen. Das komplizirte Netzwerk feiner, unregelmässig zerstreuter Nervenfasern, welches als ein so wichtiger Faktor in

die Construktion der grauen Rückenmarkssubstanz eingeht, musste bisher so gut wie gänzlich unberücksichtigt bleiben. —

Gerade nach dieser Seite hin leistet ganz Anderes und weit mehr als die älteren Methoden die in neuerer Zeit von Prof. Weigert angegebene Fuchsinfärbung. Durch Vermittlung einer noch unvollkommen aufgeklärten, der sogenannten erythrophilen Substanz, eines Bestandtheiles der Markscheide, setzt uns das neue Tinktionsverfahren in den Stand, innerhalb des Centralnervensystems eine überraschende Fülle von Nervenfasern des verschiedensten Calibers und der verschiedensten Anordnungsweise mit überaus grosser Sicherheit und Schärfe sichtbar zu machen; eine Eigenschaft der neuen Methode, welche in derselben ein äusserst werthvolles Hülfsmittel für die weitere Erforschung des Centralnervensystems, insbesondere der grauen Substanz desselben, im pathologischen sowohl als im normalen Zustande, erblicken lässt. —

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend forderte mich Herr Prof. Weigert im Beginn dieses Winters auf, das in der Sammlung des hiesigen Instituts vorhandene Material an Rückenmarkspräparaten, welche aus den Sektionen Tabischer innerhalb der letzten Jahre gewonnen waren, neuer Untersuchung mittels der neuen Färbungsmethoden zu unterwerfen, wobei dann speciell auf das Verhalten der grauen Substanz Rücksicht genommen werden sollte. Obgleich nun diese Untersuchung von der geplanten Vollständigkeit gegenwärtig noch weit entfernt ist, hat sie doch bereits ein unzweifelhaftes und in sich abgeschlossenes Ergebniss geliefert, welches, da dasselbe von weiteren Befunden unabhängig ist, und da es als einfache Thatsache einige Aufmerksamkeit zu verdienen scheint, schon jetzt zum Gegenstande einer gesonderten Publikation bestimmt wurde; zumal im Hinblick darauf, dass der Abschluss der Gesammtuntersuchung voraussichtlich in nächster Zeit noch nicht zu ermöglichen sein wird. —

Das in Rede stehende Ergebniss bezieht sich auf eine gewisse, auffällige Veränderung im Gebiete der Clarke'schen Säulen des Dorsalmarkes, welche bei Tabes dorsalis einen konstanten Befund zu bilden scheint, deren specielle Charakteristik im Uebrigen weiter unten folgt. Was man bisher von Veränderungen der grauen Substanz bei Tabes dorsalis beobachtet hat, beschränkt sich im Wesentlichen auf Angaben über allgemeine, durch scheinbar gleichmässige Abnahme aller Bestandtheile bedingte Atrophie grösserer Abschnitte, besonders des Hinterhorns, auf Constatirung gewisser der Degeneration verdächtiger Partien, deren Gesammtaussehn dem der Norm nicht recht entsprechen wollte, ohne dass man mit einiger Sicherheit und Genauigkeit hätte angeben können, welchen Grad eine derartige pathologische Veränderung erreicht habe, welche Grenzen dieselbe einhielte und welche von den normalen, der

betreffenden Stelle zukommenden Bestandtheilen es eigentlich seien, deren Ausfall oder Verminderung im vorliegenden Falle in Betracht käme. [1]) Man hat im Einzelnen ferner constatirt, dass jene, von den Hintersträngen aus reichlich und in mächtigen, groben Bündeln in's Hinterhorn einstrahlenden Fasern, von denen ein gewisser Theil eine Beziehung zu den Clarke'schen Säulen zu haben schien, sich an der Degeneration des Hinterstranges zu betheiligen pflegen. [2]) Was jedoch das bestimmt zu umgrenzende Gebiet der grauen Substanz anbetrifft, das man als Clarke'sche Säulen zu bezeichnen pflegt, und welches sich durch die mehr oder minder gleichmässig darin vertheilten, schön entwickelten Ganglienzellen auszeichnet, so hat man meines Wissens gerade hier bisher keinerlei sichere Veränderung festzustellen vermocht. Man hat die Zellen selbst in fast allen Fällen vollzählig und intakt gefunden, — eine Angabe, welche die vorliegende Untersuchung bisher nur bestätigen konnte, — und hat ein pathologisches Vorkommniss eben an dieser Stelle nicht weiter gesucht.

Was sich nun im Gegensatz hinzu, mit Hülfe der neueren, abweichenden Untersuchungsmethoden herausgestellt hat, ist in den Hauptzügen Folgendes.

Nach den noch näher zu bezeichnenden Methoden behandelte Schnittpräparate, welche dem untersten Brusttheil eines normalen Rückenmarks entstammen, welche also die Clarke'schen Säulen im Maximum ihrer Entwicklung treffen, zeigen uns in dem ganzen vor der Substantia gelatinosa Rolandi gelegenen Theil des Hinterhorns zahlreiche feine Nervenfasern vertheilt. Dieselben verlaufen z. B. horizontal und schräg in den verschiedensten Richtungen, zum grösseren Theil jedoch steigen sie vertikal auf, erscheinen somit auf dem Schnitte quergetroffen. Innerhalb dieses ganzen faserhaltigen Bezirks zeichnet sich ein scharf umschriebenes Feld, das man sofort als dasjenige der Clarke'schen Zellengruppen erkennt, vor seiner Umgebung

---

[1]) Vergl. hierzu die nachstehende Angabe Leyden's in dem Artikel „Tabes dorsalis" der Eulenburg'schen Realencyclopädie der gesammten Heilkunde, Bd. XIII., S. 369. „Was die graue Substanz betrifft, so erscheint dieselbe in ihren hinteren Partien gewöhnlich weitmaschig, atrophisch, die vorderen Partien gewöhnlich normal, doch ist es nicht selten, dass auch hier eine gewisse Armuth an markhaltigen Nervenfasern auffällt." — Vgl. ferner Strümpell, Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks, Archiv für Psychiatrie, Bd. XII. Letzterer Autor hält eine Atrophie der grauen Hintersäulen für konstant, macht ferner besonders auf das nach vorn von der Basis des Hinterhorns, zwischen diesem und dem Vorderhorn gelegenen Gebiet aufmerksam, in dem er mehrfach in älteren Tabesfällen den Sitz einer degenerativen Veränderung gefunden hat.

[2]) So sagt z. B. Leyden an der citirten Stelle, S. 367: „Konstant ist, soweit meine eigenen Beobachtungen reichen, eine atrophische Verdünnung der Wurzelfäden, welche von der Peripherie her durch die hinteren grauen Hörner zu den Clarke'schen Säulen treten, sowie derjenigen, welche die äussere (Wurzel-) Zone der Hinterstränge durchsetzen."

durch einen ganz besonderen Reichthum an feinen Fäserchen aus. Es finden sich hier sowohl dicht gedrängte Gruppen aufsteigender feiner Fasern, als auch sehr zahlreiche horizontale feine Fäden, welche, kreuz und quer ziehend, sich zwischen jenen Gruppen und den einzelnen Ganglienzellen hindurch winden. Der Unterschied zwischen dem Fasergehalt der Clarke'schen Säulen und der sie umgebenden grauen Substanz ist ein so ausgeprägter und unvermittelter, dass man ein Schnittpräparat der oben bezeichneten Art, an dem die Fuchsinreaktion gelungen ist, nur mit blossem Auge zu betrachten braucht, um die Clarke'schen Säulen als zwei intensiv rothe, bestimmt kontourirte Scheiben innerhalb der blassrothen Substanz des Hinterhorns, zu beiden Seiten der Hinterstränge zu erkennen. — Sehr deutlich sieht man übrigens auch an diesen Präparaten, wie sich jene groben, schon oben erwähnten Faserzüge, welche von den Hintersträngen, resp. den hinteren Wurzeln (Krause) her einstrahlen, zu dem oben geschilderten Felde der Clarke'schen Säulen hinbegeben. —

In ganz frappanter Weise ändert sich nun das obige Bild, wenn man die Präparate nicht einem normalen, sondern einem Rückenmark entnimmt, welches in höherem Grade die typische, tabische Hinterstrangsklerose aufweist. Die Clarke'schen Säulen imponiren hier ebenso durch ihre Faserarmuth, wie in normalem Zustande durch die umgekehrte Beschaffenheit. Die wohl erhaltenen Ganglienzellen liegen in einem ganz blassen, von faserigen, nervösen Elementen fast vollständig entblössten Bezirk, während die rings umher gelagerte graue Substanz keineswegs von einer entsprechenden Verödung betroffen ist, vielmehr noch eine grosse Zahl gut erhaltener Fasern besitzt, ja im Wesentlichen durchaus das Bild des Normalzustandes darzubieten scheint. Auffallend ist auch hier wieder die scharfe Grenze, welche das hochgradig degenerirte Gebiet von der mehr oder minder vollständigen Umgebung trennt. Betrachtet man ein solches Präparat mit blossem Auge, so erkennt man die Clarke'schen Säulen fast noch schöner abgesetzt, als in dem unveränderten Rückenmark; sie heben sich jedoch jetzt gerade durch ihr farbloses, blasses Ansehn von der in röthlichem Tone erscheinenden benachbarten grauen Substanz ab. — Das geschilderte Verhältniss entspricht, wie oben gesagt, einer tabischen Erkrankung höheren Grades, selbstverständlich giebt es Abstufungen der in Rede stehenden Veränderung. Nach dem, was die bisherige Untersuchung normaler und pathologischer Organe ergeben hat, dürfte es als Kriterium einer unveränderten Clarke'schen Säule anzusehen sein, dass dieselbe durch ihren Reichthum an feinen, mit Fuchsin tingirbaren Nervenfasern die übrige graue Substanz des Hinterhorns in der entsprechenden Zone übertrifft. Wo im Gegentheil die Clarke'sche Säule weniger Fasern enthält, als die Umgebung, würde ein pathologischer Defect, der Ausfall eines Theiles der faserigen Elemente, anzunehmen sein.

Hinsichtlich des Nachweises der oben besprochenen Veränderung sei noch eine Beobachtung erwähnt, die allerdings erst gemacht wurde, nachdem das oben dargestellte Verhältniss an gefärbten Präparaten in seiner Prägnanz erkannt worden war. Es ist nämlich unschwer möglich, sich von dem Vorhandensein der betreffenden Veränderung in den Clarke'schen Säulen, wenn dieselbe einigermassen stark ausgebildet ist, schon an einfachen Chromsäurepräparaten auf makroskopischem Wege zu überzeugen, freilich weniger bei der Besichtigung der Schnittfläche grösserer Stücke, als an dünnen, mikroskopischen Schnitten des gehärteten Materials. Man findet an solchen Schnitten, wenn man sie ohne weitere Behandlung gegen eine helle Fläche hält, die degenerirten Bezirke blass und durchscheinend, ähnlich der gelatinösen Substanz oder entarteten Zonen innerhalb der weissen Stränge. An normalen Präparaten dagegen erscheint der gleiche Bezirk noch matter und gelblicher, als die übrige graue Substanz. Uebrigens werden diese Unterschiede durch makroskopische Betrachtung eher verwischt als präcisirt; über Erkrankungen geringeren Grades wird überhaupt Niemand auf diesem Wege sichere Auskunft erwarten.

Es erübrigt nunmehr noch eine Erörterung der angewandten Methoden und des untersuchten Materials, welches die Grundlage für die gegebene, kurz zusammenfassende Darstellung gebildet hat.

Es wurde ausschliesslich mit den von Prof. Weigert angegebenen Färbungen gearbeitet. Dieselben wurden in zweierlei Modificationen ausgeführt. Die erste derselben ist die im Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1882. No. 42. 43 ausführlich dargelegte Färbung mit Säurefuchsin; eine zweite, etwas später ermittelte Verfahrungsweise wurde bisher nur mündlich von Herrn Prof. Weigert auf der Naturforscherversammlung in Freiburg (September 1883) mitgetheilt. Da dieselbe gewisse Vorzüge vor der Säurefuchsinmethode besitzt, soll ihr an dieser Stelle eine genauere Beschreibung zu Theil werden. Das färbende Princip ist nicht Säurefuchsin, sondern gewöhnliches Fuchsin in basischer Lösung; die Entfärbung geschieht in verdünnter Salzsäure. Die Vorschrift für die Herstellung der Farblösung ist folgende: Eine Mischung von Alcoh. abs. und Aqua dest. im Verhältniss von 1 : 3 wird mit gewöhnlichem, trockenem Fuchsin gesättigt. Von der concentrirten Lösung werden 50 gr. abfiltrirt und hierzu 0,025 gr. Liqu. ammon. caust. (1 cc. einer wässerigen Lösung von 1 : 40) zugesetzt. Die gut umgeschüttelte Flüssigkeit ist zum Gebrauche fertig. In derselben verweilen die zur Untersuchung bestimmten Schnitte ½—2 Stunden. Nachdem sie darauf in Wasser abgespült worden sind, werden sie in eine Schale mit 2,5—3% Salzsäure gebracht und entfärbt. Die zur Entfärbung nöthige Zeit lässt sich jedoch ebensowenig in allgemeingültiger Weise angeben, als das für die entsprechende Procedur bei der Säurefuchsinmethode möglich ist; um zu ent-

scheiden, ob die Differenzirung den wünschenswerthen Grad erreicht hat, bringt man die Schnitte aus der Säure in eine weitere Schale mit reinem Wasser. Hebt sich dann die graue Substanz von der weissen in genügender Weise ab, so wird der Schnitt durch reichliches Auswässern von der ihm anhaftenden Säure gründlich befreit, dann in Alkohol gut entwässert, ohne zu lange in demselben zu verweilen, und endlich in Xylol aufgehellt. — Gelungene Präparate zeigen dann genau dieselben Bestandtheile roth gefärbt, wie die nach der Säurefuchsinmethode behandelten. Doch ist der Farbenton, in dem die Nervenfasern erscheinen, ein entschieden mehr grellrother, leuchtender. Ein für gewisse Fälle wichtiger Vorzug der beschriebenen Färbung ist es ferner, dass sie ohne Weiteres neben der Fasertinktion eine distinkte Kernfärbung liefert; die Kerne der Neuroglia, der Blutgefässe, sowie der Epithelien des Centralkanals erscheinen, je nach dem Grade der Entfärbung, bald mehr bräunlich, bald mehr bläulich-violett, immer gut von allen anders gearteten Elementen unterscheidbar. — Wenn übrigens im vorliegenden Falle beide Modificationen der Fuchsinfärbung nebeneinander angewandt wurden, so hatte das seinen Grund in dem ungleichmässigen Verhalten einzelner Objecte gegenüber den beiden verschiedenartigen Reagentien; es gelang wenigstens mehrfach leichter, mit dem einen derselben brauchbare Präparate zu erhalten, als mit dem anderen. — Noch zu bemerken wäre, dass auch die oben beschriebene Methode nur an solchen Präparaten gelingt, welche lange (oder in der Wärme, vgl. Weigert, Centralbl. f. d. med. W. 1882, No. 46) in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet worden sind. —

Das Material, das mittelst der bezeichneten Methoden untersucht wurde, bestand — abgesehen von den zur Controle herbeigezogenen normalen und nicht tabischen Organen — in sämmtlichen Fällen von Tabes dorsalis, von denen sich in der Sammlung des Instituts zur Untersuchung geeignete Präparate vorfanden. Es beliefen sich diese Fälle im Ganzen auf 10, darunter keiner, der nicht das oben geschilderte Verhältniss hinsichtlich der Clarke'schen Säulen bestätigt hätte. Die vorgeschrittenen Stadien der Erkrankung überwogen allerdings an Zahl bei weitem, doch kamen auch einzelne geringeren Grades vor. Das ganze Material lässt sich bequem in mehrere Gruppen zerlegen, welche einzeln kurz zu besprechen sein werden.

Die erste Gruppe umfasst 5 Fälle von weit vorgeschrittener Hinterstrangsklerose, welche sich, soweit es hier in Betracht kommt, annähernd gleich verhalten. Die Sklerose des Hinterstranges lässt sich deutlich durch das ganze Rückenmark hindurch verfolgen; in den unteren Theilen des Brustmarkes ist der ganze Querschnitt des Hinterstranges erkrankt und beinahe vollständig verödet. Eine Veränderung der übrigen weissen Substanz ist nicht nachweisbar (von der grauen Substanz sehen

wir ab, soweit dieselbe nicht mit den Clarke'schen Säulen in direkt ersichtlicher Beziehung steht). Die Clarke'schen Säulen bieten nun in allen diesen Fällen in übereinstimmender Weise ein Bild dar, das dem am Eingange dieser Mittheilung entworfenen vollkommen entspricht. — Der Hauptsache nach schliessen sich zwei weitere Fälle den eben besprochenen völlig an; ihre Sonderstellung erhalten sie nur in Folge von komplikatorischen Erkrankungen anderer Gebiete, von denen sich jedoch irgend eine Beziehung zu der hier in den Vordergrund gestellten Veränderung nicht erkennen liess. Der erste dieser Fälle stellt eine höchstgradige tabische Affektion dar, mit totaler Entartung des Hinterstranges, neben welcher sich aber noch eine unzweifelhafte Degeneration in den hinteren Seitensträngen (im Gebiet der Pyramiden- und auch der Kleinhirn-Seitenstrangbahnen) vorfand. Der Defekt in den Clarke'schen Säulen war, dem späteren Stadium der Krankheit entsprechend, sehr ausgeprägt, dabei umschrieben und in allen Beziehungen dem in den obigen Fällen gefundenen analog. — Weiter wurde ein Rückenmark untersucht, das neben einer vorgerückten tabischen Sklerose eine einseitige, sekundäre Degeneration der Pyramidenbahnen, in Folge einer hinzugekommenen cerebralen Hemiplegie darbot. Auch hier war die Degeneration der Clarke'schen Säulen eine ganz ähnliche wie oben und nicht anders, als in allen bisher untersuchten Fällen, eine beiderseits gleichmässige.

Ein weiterer, einfacher Tabesfall gehört offenbar einer weit früheren Epoche der Krankheit an; die Degeneration des Hinterstranges ist zweifellos, doch sind noch in fast allen Theilen beträchtliche Fasermengen erhalten. Im Seitenstrang ist nichts Pathologisches zu bemerken. Dem Verhalten des Hinterstranges entspricht hier auf's Beste das der Clarke'schen Säulen; dieselben weisen noch eine Anzahl feiner Fasern zwischen den unveränderten Ganglienzellen zerstreut auf, doch kennzeichnet sich diese Region vor der übrigen grauen Substanz durch ihre Faserarmuth deutlich genug, um einen pathologischen Defekt an dieser Stelle sicher constatiren zu können.

Es bleiben zum Schluss noch zwei unter sich ziemlich gleichartige Fälle, von denen sich der eine allerdings durch eine beiderseitige, leichte Atrophie im mittleren Gebiete der Seitenstränge auszeichnete. Beide Fälle standen sicher im anfänglichen Stadium einer tabischen Affektion; die Hinterstränge zeigten gewisse ganz normale Abschnitte, in anderen war der Beginn einer Entartung deutlich, doch auch hier waren intakte Fasern noch sehr zahlreich vertreten. Die Untersuchung der Clarke'schen Säulen liess diesmal auf den ersten Blick eine pathologische Veränderung vermissen, insofern sich in der That noch reichliche, feine, färbbare Nervenfasern zwischen den Ganglienzellen vorfanden; eine genauere Besichtigung ergab jedoch, dass die graue Substanz in der Umgebung des fraglichen Bezirks mindestens ebenso dicht gruppirte Fasermengen aufzu-

weisen hatte, als jener selbst, und eine Vergleichung mit Präparaten, welche die Clarke'schen Säulen in ihrer normalen Entwickelung zeigten, hob jeden Zweifel darüber, dass es sich auch in diesen Fällen um einen Ausfall mehr oder minder zahlreicher, nervöser Elemente handelte. —

Damit ist unser Material der in das Bereich der Untersuchung gezogenen tabischen Organe erschöpft; die gewonnenen Resultate dürfen als durchaus harmonirende bezeichnet werden. Es sei nur noch hervorgehoben, dass, allen diesen Fällen gegenüber, sämmtliche normalen Rückenmarkspräparate, an denen das Verhalten der Clarke'schen Säulen geprüft wurde, ein und dasselbe charakteristische Bild von der Beschaffenheit derselben lieferten, eben jenes, welches bereits im Vorausgehenden als Prototyp für die normale Configuration aufgestellt wurde.

Die vorstehende Zusammenstellung lässt eine Reihe von Detailbeobachtungen unberücksichtigt, welche die gemachten Angaben zwar nicht abzuändern, aber doch in mehrfacher Hinsicht zu ergänzen im Stande wären; dieselben müssen einer späteren, ausführlicheren Behandlung vorbehalten bleiben.

Trotz solcher Unvollständigkeit dürften aber die gebotenen, positiven Daten genügen, um eine objektive Beurtheilung der vorläufig allein im Vordergrunde stehenden Frage zu ermöglichen, in wie weit die aus dem dargelegten Material gewonnenen Resultate eine allgemeine Gültigkeit beanspruchen können, in wie weit man also eine streng auf das Gebiet der Clarke'schen Säulen lokalisirte Degeneration, welcher bestimmte, nervöse Elemente anheim fallen, als ein konstantes Vorkommniss bei Tabes dorsalis anzusehen berechtigt ist.

Zusatz zu dem Obigen

von **C. Weigert.**

Die von Herrn Lissauer beschriebenen Veränderungen der Clarke'schen Säulen treten an Präparaten, die mit Säurefuchsin und Kalialkohol oder mit alcalischem Fuchsin und Salzsäure gefärbt sind, sehr deutlich hervor. Viel schöner sieht man dieselben aber noch, wenn man eine andere Tinction der Schnitte anwendet, welche ich vor Kurzem aufgefunden habe. Dem Grundsatz entsprechend, dass feine Bestandtheile, wie Bacterien, feine Fasern und dergl., nur dann möglichst distinct zu erkennen sind, wenn sie dunkel in heller Umgebung erscheinen, war es schon lange mein Bestreben, eine Färbung zu finden, durch welche die markhaltigen Elemente des Centralnervensystems nicht roth auf rosa Grunde, sondern blau oder schwarz auf hellem Grunde sich abheben. Nach vielen vergeblichen Versuchen ist mir dies nun gelungen. Wenn man die Schnitte mit Hämatoxylin stark färbt und sie dann in einer alcalischen Lösung von rothem Blutlaugensalz auswäscht, so werden die in Frage stehenden Fasern tief schwarz, die Grundsubstanz hellgelb, die Ganglienzellen bräunlich, die Kerne

freilich nicht gefärbt. Bei dieser Methode sind aber nicht nur die Fasern deutlicher, sondern sie erscheinen viel ausgiebiger bis in die feinsten Elemente gefärbt. Es besteht ferner der Vortheil, dass die Differenzirung hierbei in der Auswaschflüssigkeit vollendet wird und dass sie langsamer erfolgt, so dass die Ueberwachung derselben keine Schwierigkeit darbietet und demzufolge keiner weiteren Uebung bedarf.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. Aug. Gruber, (Freiburg i. B.). Ueber Kerntheilungsvorgänge bei einigen Protozoen.

Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie. 38. Bd. 1883.

Ueber die Vermehrung der Kerne bei vielkernigen Protozoen fehlen bisher genaue Angaben. Nur bei Opalina hat Zeller Einschnürung des Kerns mit nachherigem Zerfall in 2 Hälften beobachtet.

Verf. untersuchte die Kernvermehrung bei Actinosphärium Eichhornii, Amöba proteus und einer kleinen Amöbe. Erstere wurde in 2procentiger Chromsäure, letztere in absol. Alcohol getödtet. Färbung mit Picrocarmin.

Bei Actinosphärium entstehen neben den Kernen kleinere Körper, die in derselben Intensität wie die Nucleolen sich färben und sonst das Ansehen wie die uninucleolären Kerne haben. Der gefärbte Theil des Kerns nimmt zu und endlich erscheinen in ihm mehrere gefärbte Körner. Aus einem mononucleolären Kern ist einer mit vielen Kernkörperchen geworden. Die jungen Kerne gehen aus Theilung hervor, die wie es scheint sehr rasch verläuft.

Im dem zur Theilung sich anschickenden multinucleolären Kerne beginnen zuerst die Kernkörperchen sich in 2 Glieder zu ordnen, bis sie schliesslich 2 dem Durchmesser des Kerns parallele Reihen bilden. In letzteren verschmelzen dann die Nucleoli, so dass 2 homogene Bänder daraus entstehen. Die übrige tingirbare Substanz des Kerns und die Körnchen ziehen sich von der Kernmembran zurück und vereinigen sich an und zwischen den genannten Bändern. Ein Theil ihrer Substanz scheint in die beiden Nucleolenbänder aufgenommen zu werden. Diese rücken immer weiter aneinander und die zwischen ihnen gelegenen Körner ordnen sich in parallelen Streifen an. Im Aequator des ovalen Kerns wird eine Linie bemerkbar, die durch Körner der oben erwähnten Streifen gebildet wird und vermuthlich zur Scheidewand zwischen den Hälften des sich theienden Kerns und damit zur Membran der Tochterkerne

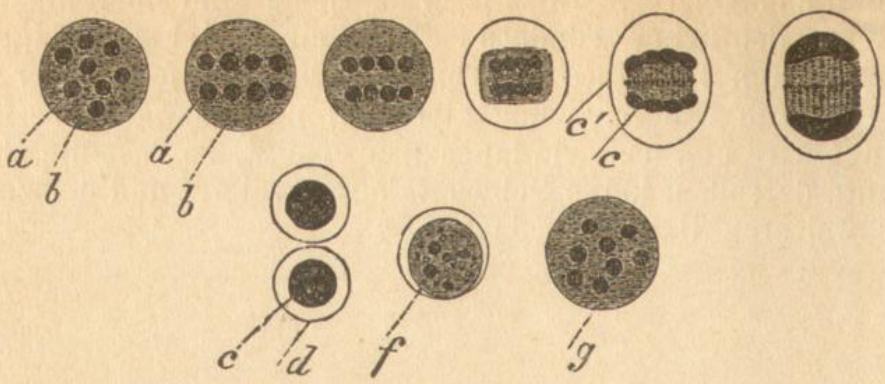


Fig. 1. Kern von Actinosphärium.

a. Nucleolen,
a. Tinctionsfäh. Nucleoplasma,
c. Band aus Nucleolensubstanz,
c. Scheidewandbildung,
d. junger Kern,
e. Chromatinkugel,
f. Differenzirung der Chromatinkugel in Nucleoplasma u. Nucleolen,
g. ruhender Kern.

wird. Ist die Trennung erfolgt, so kann jeder Nucleus nur noch ein Band aus Nucleolensubstanz enthalten, um welches noch etwas tinktionsfähiges Nucleoplasma angelagert ist. Die weitere Umwandlung des letztgenannten Stadiums zur definitiven Form vollzieht sich in der Weise, dass die gefärbte Substanz zu einer Scheibe oder Kugel, scheinbar einem grossen Nucleolus sich zusammenzieht, während der übrige Theil ungefärbt erscheint. Die mittlere Masse wächst der Kernmembran entgegen, der Kern dehnt sich aus, der gefärbte Theil wird körnig, einzelne Körner werden zu Kernkörperchen.

Die Substanz des ruhenden Kerns von Actinosphärium erscheint fein granulirt. Von Gerüstfäden ist weder hier noch in dem sich theilenden Kern etwas zu sehen. Die feineren Körnchen sind wohl Gerinnungsproducte durch das Reageus (Chromsäure), die gröberen nicht.

Die Anwesenheit des Gerüstes ist schon darum unwahrscheinlich, als die Rolle, welche sonst die chromatischen Fäden spielen, hier lediglich von den Nucleolen übernommen wird. Ein merkwürdiges Verhalten, da ja sonst bei der Kerntheilung die Nucleolen schwinden und im Kerngerüst aufgehen. Bei Actinosphärium scheinen vielmehr Theile der sich färbenden Kernsubstanz während der Theilung an die Nucleolensubstanz aufgenommen zu werden, welche diese an Masse vermehren. Chromatisches Kerngerüst und Nucleolen bestehen demnach wahrscheinlich aus derselben Substanz und sind nur verschiedene Formen, in denen diese angeordnet ist.

Beim Actinosphäriumkern, wo statt des Gerüstes die Nucleolen fungiren, werden diese zuerst dem Aequator oder dem äquatorealen Durchmesser des Kerns entgegengezogen, sie ordnen sich in 2 Reihen (Kernplatten), die dann in toto der von den Polen her wirkenden Anziehungskraft folgend immer weiter auseinanderrücken, so dass endlich die Theilung erfolgen kann. Eine Kernspindel ist nicht vorhanden, wohl aber eine Streifung

zwischen den 2 Platten, welche durch die Anordnung kleiner Körnchen hervorgerufen ist. Diese Granulationen stellen wahrscheinlich die achromatische Substanz dar, welche entsprechend der chromatischen nicht in Fäden, sondern in Körnergestalt abgelagert wäre. Die Substanz der Kernplatte in den Tochterkernen scheidet sich allmählich wieder in 2 Theile: in das diffus im Kernsaft verbreitete und das in den Nucleolen concentrirte Chromatin.

Eine weitere Abweichung ist das Bestehen der Kernmembran. Dadurch scheint ein Eindringen von umgebenden Zellplasma behufs directer Betheiligung an dem Theilungsprocesse ausgeschlossen, wenn auch eine Diffusion durch die Kernmembran nicht unmöglich ist. Vielleicht ist sonst bei der Zelltheilung die Auflösung der Kernhülle dadurch geboten, dass die Kernhälften sehr weit auseinanderrücken müssen, ehe die Theilung der Zelle erfolgt, während dies hier, wo der Kerntheilung keine Zelltheilung folgt, unnöthig ist.

Die Bildung der Zellplatte — der Demarcationslinie — zwischen den sich theilenden Kernen, die sonst bei Thieren nicht vorkommt, bildet hier nicht wie bei den Pflanzen die Grenze zwischen 2 neuen Zellen, sondern zwischen den Kernen.

Ein Einfluss des Zellplasmas auf den Kern ist für die mehrkernigen Zellen schwer nachzuweisen, denn neben den sich theilenden Kernen finden sich immer eine Menge ruhender.

Die Actinosphärien vermehren auch ihre Kerne durch Aufnahme kernhaltiger Stücke anderer Exemplare.

Auch bei Amöba proteus sind Exemplare mit sich theilenden Kernen sehr selten. Der ruhende Kern ist wegen seiner Zartheit schwer zu sehen. Er besitzt eine feine Kernmembran, auf welcher nach innen ein schmaler Kranz lichtbrechender Körnchen folgt. Der centrale Theil des Kerns wird noch von einer körnigen lichtbrechenden Masse eingenommen, die vielleicht durch einen Saum einer ungleichen Substanz von jener peripheren Lage getrennt wird. Nach Alcohol-, Chrom- oder Essigsäurebehandlung retrahirt sich der periphere Saum von

Fig. 2. Kern von Amöba proteus.

a. Kernmembran,
b. Rindenschicht tingirbarer Substanz,
c. Zone heller Kernsubstanz,
d. Nucleolen,
e. Scheidewandbildung.

der Kernmembran. So entsteht nach der Tinction ein ungefärbter weiter Hof um die tingirten Kernbestandtheile, welche in eine dunkle Rindenschicht — die Körnchenzone des frischen

Kerns —, in einen schmalen Saum von hellem Kernsaft und eine centrale Masse, welche gleich intensiv wie die Rindenschicht gefärbt ist, zerfällt — den Nucleolus. Der Verlauf der Kerntheilung scheint folgender: Der Nucleolus zerfällt in 2 gleich grosse Theile, die bald auseinanderrücken. Zwischen ihnen, im Aequator des Kerns, tritt eine Linie auf, in welcher sich die neue Rindenschicht für die Tochterkerne ablagert. Hier lockert sich der Zusammenhang, von der Peripherie gegen das Centrum trennen sich die Rindenzonen der Tochterkerne. Die Kernmembran, die bisher an diesem Spaltungsprocess sich nicht betheiligte, schnürt sich vermuthlich erst sehr spät ein. Die Theilung scheint sehr rasch zu verlaufen. Wären diese Doppelkerne aus Kernverschmelzung hervorgegangen, so würden die Kerne mit dem Wachsthum des Thieres an Zahl ab, an Grösse zunehmen, auch die Kernmembran würde Spuren der Verschmelzung zeigen, d. h. sie würde den Conturen der Kerne parallel laufen.

Bei dieser Theilung handelt es sich nicht um eine Durchschnürung des Kerns ohne Metamorphose seiner Substanz, sie ist darum auch keine directe. Die Membran bleibt ja erhalten und das Innere wird nicht einfach durchgeschnürt, die Theilung macht sich erst am Nucleolus bemerkbar, der in 2 auseinander weichende Stücke zerfällt, worauf im Aequator eine Trennungslinie auftritt. Es liegt hier eine niedere Form der indirecten Theilung vor. Die chromatische Substanz liegt rings an der Peripherie als Rindenschicht und als einziger Klumpen im Centrum des Kerns. Für eine gleichmässige Vertheilung derselben bedarf es keines complicirten Processes wie bei den Kernen mit Fadengerüst.

Bei Opalinen hat Zeller eine directe Durchschnürung des Kerns beobachtet, bei welcher jedoch das Kernkörperchen nicht zerschnürt wurde, so dass also der eine Tochterkern dem andern nicht gleichwerthig war, indem ihm ein Theil des Chromatins fehlte. Die anderen bisher bekannten Formen der Kerntheilung bei Protozoen müssen als indirecte Theilungen aufgefasst werden.

Bei einer kleinen Amöba verlief der Kerntheilungsprocess in folgender Weise: Erst schnürte sich der Nucleus in 2 Theile ab, die nach den Polen rückten, im Aequator bildete sich eine Scheidewand, die Membran der Tochterkerne, es erfolgte eine

Fig. 3.

Abschnürung und die beiden ungleichen Stücke, jedes mit einem Antheil an Chromatin, trennten sich von einander. Vermuthlich folgt auf den Zerfall des Kerns in ungleiche Stücke auch eine ungleiche Theilung des Protoplasmas. (Fig. 3.)

Bei Amöben scheinen demnach zweierlei Formen der Kern-

theilung vorkommen zu können, eine mehr directe durch uhrglasförmige Einschnürung des Kerns und eine als indirect zu bezeichnende, bei der die Theilung zuerst am Kernkörperchen sich kund giebt und erst darauf hin eine Abspaltung der Kernhälften erfolgt.

Halle. Eberth.

N. Poléjaeff. Ueber das Sperma und die Spermatogenese bei Sycandra raphanus (Häckel). Mit 2 Tafeln. Aus dem zootomischen Institut der Universität Graz.

Sitzungsbericht der Wiener Academie. 86. Bd. 1. Abth. 1882.

Die Arbeit ist ein Beitrag zur Lösung der Frage über die sexuelle Differenzirung und Spermatogenese der Kalkschwämme.

Sycandra raphanus ist ein Beispiel unvollkommener Geschlechtstrennung. Die vorwiegend männlichen Personen sind sehr selten und haben darum mehr morphologische als physiologische Bedeutung, da Sperma mehr als nöthig geliefert wird und eine richtige Vertheilung desselben zwischen den dasselbe entbehrenden Personen nicht anzunehmen ist. Bei den vorwiegend weiblichen Personen sind Spermaklumpen noch seltener als bei den prädominirend männlichen Eier und Larven. Oft finden sich Personen, die nur Eier resp. Embryonen enthalten. Verf. will dieselben jedoch nicht als ächte Weibchen betrachten, vermuthet vielmehr, dass jede weibliche Person sporadisch auch Spermaklumpen erzeugt, und dass die grosse Fruchtbarkeit des Thieres sich daraus erklärt, dass die Spermatozoen in's Gewebe gelangt, sich verschieden lange Zeit, ohne an Befruchtungsfähigkeit zu verlieren, dort verweilen können, wodurch die Befruchtung mehrerer Eigenerationen gesichert werde.

Die Spermatozoen finden sich theils frei in den Radialtuben und Intercanälen, theils in rundlichen, mit Epithel bekleideten Hohlräumen des Mesoderms.

Als Bildungszellen der Spermatozoenballen nimmt Verf. gewöhnliche amöboide Mesodermzellen — Wanderzellen — an, die anderseits auch Eiern Ursprung geben. Die Samenzellen (von denen es fraglich, ob sie ursprünglich 2 kernig) lassen im Protoplasma 2 Theile unterscheiden, von denen der eine mit einem Kern versehene die periphere Schicht des Protoplasma für sich in Anspruch nimmt (Deckzelle), der centrale Theil dem zweiten Kerne angehört (Ursamenzelle). Während der Kern dieser sich wiederholt theilt, um schliesslich den Köpfchen der Spermatozoen Ursprung zu geben, theilt sich die Deckzelle nicht, umschliesst aber mit ihrem Protoplasma in der Art einer Kapsel die Theilungsprodukte der Ursamenzelle in dünner Schicht. Der Kern der Deckzelle ist jetzt verschwunden.

Eine der Theilung der Kerne entsprechende Theilung der Protoplasmamasse ist nicht wahrzunehmen. Das Endprodukt ist eine Kapsel mit einem hellen durchsichtigen protoplasmatischen Inhalt, der eine Menge kleiner lichtbrechender Körperchen enthält. Letztere verwandeln sich in die Kopfenden der Spermatozoen, während an jedem Körperchen sich ein Theil der gemeinsamen Protoplasmamasse zum Schwänzchen ausbildet.

Eine Volumzunahme des Spermaklumpens findet nicht statt, ebensowenig die Bildung eines Endothellagers an der Innenseite der Mesodermhöhle. Das weitere Schicksal der Kapsel ist unbekannt.

Der Kopf des Spermatozoens ist kuglig und geht unmittelbar in den zarten, lebhaft sich bewegenden Schwanz über.

Halle. Eberth.

C. Schmid-Monnard. Die Histogenese des Knochens der Teleostier.

Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. 39. Bd. 1. Hft. 1883.

Die erste Knochensubstanz entsteht stets ausserhalb des Knorpels.

Im weiteren Verlauf der Knochenentwicklung können alle

sceletbildenden Gewebe entweder direct (direct verknöchernder Knorpel, verknöcherndes Bindegewebe) oder indirect (durch Vermittlung von Osteoblasten aus dem Perichondrium-Markraum) Knochen liefern. Die primär entstandene Knochensubstanz ist eine homogene Masse ohne Knochenzellen und Bindegewebsfasern (primäre Knochenlamellen) und ist dem Dentin vergleichbar.

Abgesehen von den primären Knochenlamellen ist die übrige Knochensubstanz derjenigen Teleostier, deren Knochen aus Zahnbein bestehen sollen, nicht von der ächten Knochensubstanz verschieden, denn sie enthält, wenn auch spärlich und in unregelmässiger Lagerung, Knochenkörperchen. Die Zahnröhrchen der dentinhaltigen Knochensubstanz deutet Vf. als Sharpey'sche Fasern.

Halle. Eberth.

Physiologie.

L. Exner. Die mangelhafte Erregbarkeit für Licht von abnormer Einfallsrichtung.

Sitzgsber. d. Wien. Akad. III. Abth. Juni 1883.

Bei Gelegenheit der bekannten Methoden zur Hervorrufung der Purkinje'schen Aderfigur machte Verfasser die Beobachtung, dass die neben jener entworfene Lichtflamme auffallend schwach wahrgenommen wurde. Durch einen besonderen Versuch am ausgeschnittenen menschlichen Auge wurde nachgewiesen, dass diese auffallende Erscheinung nicht in einer ungenügenden Durchleuchtung des Augeninnern ihren Grund haben kann. Es musste vielmehr daraus geschlossen werden, dass „die Netzhaut für Licht, welches sie in der Richtung von der Aderhaut nach dem Glaskörper durchsetzt, entweder ganz unempfindlich, oder doch viel weniger empfindlich ist, als für Licht, welches sie in der normalen Weise vom Glaskörper nach der Aderhaut durchdringt". Eine Erklärung für diese Thatsache vermag der Beobachter nicht zu geben, deutet aber darauf hin, dass dieselbe mit den Brücke'schen Untersuchungen über die Wirkungen des Tapetums vieler Thiere, sowie auch mit den Angaben von Kühne in Widerspruch stehe, wonach das elektromotorische Verhalten der Froschnetzhaut bei Beleuchtung von vorne und von der Rückseite ganz das gleiche sei. Möglicherweise könnte der Grund in dem Verhalten des Chorioidealpigmentes liegen, welches die Aussenglieder der Zapfen umgiebt und dem von dieser Seite kommenden Lichte den Zutritt zu ihrem lichtempfindlichen Theil vielleicht versperrt.

Freiburg i. B. Manz.

Dr. J. Orchansky. Ueber den Einfluss der Anämie auf die electrische Erregbarkeit des Grosshirns.

Archiv f. Physiol. v. Du-Bois-Raymond. S. 297.

Der Verf. erzielte die Gehirnanämie durch Blutentleerung an der Arterie femoralis, die Versuche wurden an Hunden angestellt. Es stellte sich heraus, dass bei einem gewissen Grade von Anämie, d. h. nach Blutentziehung von etwa $^1/_5$ des Blut-

gehalts im Mittel, die Erregbarkeit der Rinde im Bereich der sogen. motorischen Zone erhöht wird. Bei grössern Blutentziehungen fällt die Erregbarkeit, und zwar anfangs ziemlich langsam, später sehr rasch. Die Veränderung der Erregbarkeit nach beiden Richtungen hin erreichte ihr Maximum nicht auf einmal, sondern innerhalb 10—15 Minuten durch eine Art von Nachwirkung der Blutentziehung. An gar nicht oder nicht vollständig narcotisirten Thieren liess sich sehr oft beobachten, dass in dem Stadium der gesteigerten Erregbarkeit das Thier gereizt ist, während es sich bei herabgesetzter Erregbarkeit ruhig verhält. Bei vollständig erloschener Erregbarkeit wurden oft noch willkürliche Bewegungen des Thieres beobachtet. Wird das vorher entzogene Blutquantum, welches zum Verluste der Erregbarkeit geführt hatte, durch Transfusion von 0,6 % Kochsalzlösung wieder ersetzt, so wird dennoch die Erregbarkeit nicht wieder restituirt. Nur bei einer überhaupt noch ausgleichsfähigen Herabsetzung der Erregbarkeit wird die Ausgleichung durch die Transfusion erleichtert. Das, was die Erregbarkeit des Gehirns unterhält, kann ausschliesslich nur das zugeführte Material sein, der Blutdruck ist dabei nicht wesentlich betheiligt, und es lässt sich zeigen, dass zwischen der Veränderung der Erregbarkeit einerseits und des Blutdrucks andrerseits kein Parallelismus besteht.

Berlin. Wernicke.

L. Brieger. Zur Kenntniss der Fäulnissalkaloide.
Zeitschr. phys. Chem. 7, 274—281. Ber. d. d. chem. Gesellsch. 16, 1186—1191.

B. erweiterte unsere Kenntnisse von den basischen Zersetzungsproducten thierischer Theile (vgl. Maas, Fortschritte der Medicin 1, 473). Er stellte zwei wohl characterisirte neue Producte auf folgendem Wege dar: Fein zerhacktes Pferdefleisch*), mit Wasser verrührt, wurde 5—6 Tage bei Brüttemperatur der Wirkung der Fäulnissfermente ausgesetzt, dann aufgekocht, filtrirt, das Filtrat mit Bleiacetat ausgefällt, filtrirt, das Filtrat mit Schwefelwasserstoff entbleit, zum dünnen Syrup eingedampft und dieser mit Amylalkohol extrahirt (was sich übrigens bei späteren Darstellungen als entbehrlich erwies). Das Extract wurde wiederholt mit Wasser aufgenommen und abgedampft, mit Schwefelsäure stark angesäuert und durch Ausschütteln mit Aether von Oxysäuren etc. befreit, dann behufs Austreibung flüchtiger Fettsäuren stark eingedampft. Die Schwefelsäure wurde durch Baryt, der Ueberschuss des letzteren durch Kohlensäure entfernt, und die erhaltene Lösung durch Quecksilberchlorid gefällt, der entstandene Niederschlag, welcher die gesuchten Producte enthielt, ausgewaschen, in Wasser suspendirt, mit Schwefelwasserstoff zerlegt und die Lösung eingedampft. Zunächst schieden sich nun anorganische Salze ab,

*) Aus Fibrin oder Eiweiss wurde die Substanz $C_5 H_{14} N_2$ nicht erhalten.

später aber lange Nadeln organischer Natur, leicht löslich in Wasser, unlöslich in absolutem Alkohol, Aether, Benzol, Chloroform etc. Diese Nadeln, welche aus heissem verdünntem Alkohol umkrystallisirt wurden, bestanden aus der Chlorwasserstoffverbindung eines Diamin von der Formel $C_5 H_{14} N_2$. Die neue Substanz wird durch Millon's Reagens weiss gefällt, liefert mit Platinchlorid ein in schönen Nadeln krystallisirendes Doppelsalz, giebt aber mit den gebräuchlichen Alkaloidreagentien weder Farbenveränderungen noch Niederschläge. Sie zeigt nicht die Hoffmann'sche Isonitrilreaction, ist demnach keine primäre Ammoniakbase. Die reine Substanz äussert erst in Gaben von über $^1/_2$ Gramm bei Kaninchen schwach giftige Wirkungen, ähnlich denen der Ammoniaksalze. Die durch Silberoxyd oder Kalilauge freigemachte Base zeigt einen an menschliches Sperma erinnernden Geruch. Die Substanz ist leicht zersetzlich, wird auch bei fortschreitender Fäulniss zerstört.

Die von den Krystallen der Chlorwasserstoffverbindunng dieser Substanz abfiltrirten Mutterlaugen zeigten stärker giftige Wirkungen. Durch basisches Bleiacetat und Quecksilberchlorid gereinigt, zum Syrup eingedampft und mit absolutem Alkohol aufgenommen, lieferten sie in wässeriger Lösung mit Platinchlorid ein Doppelsalz, dessen Analyse ungefähr zu der Formel $(C_5 H_{11} N, HCl)_2 Pt Cl_4$ stimmende Werthe gab. Es scheint hier ein Isomer des Piperidin $C_5 H_{11} N$ vorzuliegen. Das salzsaure Salz der Base, das nur schwer krystallisirt, bewirkt, in minimaler Menge beim Kaninchen subcutan eingespritzt, Speichelfluss sowie starke Sekretion aus der Nase, heftige Darmperistaltik und Diarrhoe; stärkere Dosen führten in kurzer Zeit unter clonischen Krämpfen den Tod herbei; ähnliche Erscheinungen wurden öfter nach Fischvergiftungen beobachtet.

Bekanntlich üben ungenügend gereinigte Peptonlösungen bei Injection in das Blut eine toxische Wirkung aus (reines Pepton dagegen ist unschädlich, vergl. Zuntz und von Mering, Fortschritte der Medicin II, 16). Selmi theilte 1872 der Akademie zu Bologna mit, dass der Magen von Menschen, welche eines natürlichen Todes gestorben waren, alkaloidähnliche Körper enthielt. Béchamp (Compt. rend. 94, 973) constatirte Alkaloidreactionen an den Verdauungsproducten bei Magen- und Pankreasverdauung. Das nach dem Stas'schen Verfahren gewonnene (nicht giftige) Aetherextract gab dieselben Reactionen. Tanret (Compt. rend. 92, 1163; 94, 1059) machte darauf aufmerksam, dass die Peptone Alkaloidreactionen zeigen und nach Zusatz von Natriumcarbonat beim Schütteln mit Aether Alkaloide an diesen abgeben. Brieger kochte das durch 24stündige Digestion mit Magensaft bei Bluttemperatur aus Fibrin gewonnene, zum Syrup eingedampfte fäulnissfreie Verdauungsproduct mit Aethylalkohol, das so bereitete Extract wurde längere Zeit

mit Amylalkohol digerirt, welcher beim Verdampfen amorphe, braune, giftige, in Wasser leicht lösliche Massen zurückliess. Durch Ausfällung mit neutralem Bleiacetat, Waschen mit Aether und Wiederaufnehmen in Amylalkohol wurde die giftige Substanz weitergereinigt. Dieselbe geht sowohl aus saurer wie aus alkalischer Lösung in Amylalkohol über, besonders beim Erwärmen; sie ist unlöslich in Aether, Benzol, Chloroform; weder durch Siedehitze noch durch die Einwirkung starker Alkalien wird sie zersetzt. Mit Tannin giebt sie dunkle Färbung, mit Kaliumcadmiumjodid sowie mit Kaliumquecksilberjodid einen gelben Niederschlag, mit Phosphorwolframsäure und Phosphormolybdänsäure einen weissen, mit Cadmiumwismuthjodid einen rothen, mit Jodlösungen einen braunen Niederschlag; Goldchlorid und Quecksilberchlorid fällt, nicht aber Platinchlorid. Die Substanz reducirt Ferricyankalium zu Ferrocyankalium, so dass auf Zusatz von Eisenchlorid Berlinerblau gebildet wird. Gereinigte Lösungen, welche die Biuretreaction nicht mehr geben, reagiren neutral. Millon's Reagens ruft einen weissen Niederschlag hervor, der beim Kochen intensiv roth wird. Die möglichst gereinigte Substanz tödtet Frösche in Dosen von 0,05—0,1 Grm. in 15 Minuten, Kaninchen in Dosen von 0,5—1 Grm. Letztere zeigten nach der Injection zunächst Lähmung der hinteren Extremitäten, dann Unempfindlichkeit gegen sensible Reize; bei Fröschen waren leichte fibrilläre Zuckungen zu beobachten. Die Pupillen blieben unverändert. Die Substanz liess sich auch aus ungiftigem reinem Pepton mittelst Magensaft darstellen; sie bildete sich auch bei der Fäulniss aus Fibrin, Casein, Gehirnsubstanz, Leber, Muskelfleisch.

Ferner beobachtete Verf., dass Lösungen von Neurin, welches durch Behandeln mit feuchtem Silberoxyd nach Schmiedeberg und Harnack (Arch. f. exper. Pathol. 16, 101) in das äusserst giftige Muscarin übergeführt wird, auch beim Stehen an der Luft sich theilweise spontan unter Bildung giftiger Producte umwandeln.

Berlin. E. Herter.

E. und H. Salkowski. Ueber basische Fäulnissproducte.
Ber. d. d. chem. Ges. 16, 1191—1195.

Verf. liessen Fleisch oder Fibrin unter Zusatz von Natriumcarbonat (durchschnittlich 15 Ccm. gesättigte Sodalösung und 1 Liter Wasser auf 50 Grm. Trockensubstanz) bei 40° faulen. Der erhaltene Brei wurde eingedampft, während die Reaction durch Zusatz von Natriumcarbonat beständig alkalisch erhalten wurde und mit Alkohol aufgenommen, die alkoholische Lösung verdunstet, mit verdünnter Schweifelsäure stark angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt. Der Aetherrückstand wurde in Natriumcarbonat gelöst, mit Chlorbarium ausgefällt, das Filtrat mit Salzsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt. Der salzsaure Rückstand wurde eingedampft und mit absolutem Alko-

hol aufgenommen. Es wurde ein in absolutem Alkohol vollkommen lösliches Chlorid erhalten, welches beim Stehen im Exsiccator strahlig krystallinisch erstarrte. Die alkoholische Lösung giebt mit Platinchlorid ein orangegelbes krystallinisches Doppelsalz, welches in heissem Wasser leicht löslich ist; auch ein Golddoppelsalz lässt sich in schönen dunkelgelben Krystallen erhalten. Silberoxyd scheidet aus dem Chlorid die neue Substanz in freiem Zustand ab, beim Eindampfen der Lösung strahlig krystallinisch erstarrend, von schwach salzigem Geschmack und an Sperma erinnerndem Geruch. Die Substanz schmilzt bei 156°, sie ist in Wasser leicht löslich, schwer in Alkohol, unlöslich in Aether. Die wässerige Lösung besitzt keine merklich alkalische Reaction, so dass man die Verbindung, welche nach der Formel $C_n H_{2n+1} NO_2$ zusammengesetzt ist, als eine Amidosäure auffassen könnte. In einem gewissen Widerspruch hiermit steht jedoch, dass sie zwar Silberoxyd, aber kein Kupferoxydhydrat löst und weder mit ammoniakalischer Silberlösung eine Fällung, noch mit Kupferacetat eine blaue Färbung giebt. Verf. theilen Analysen der Substanz und ihres Chlorids mit, welche für die Formel $C_5 H_{11} NO_2$ stimmen, während die Analyse des Platindoppelsalzes für die Beimengung einer höheren homologen Verbindung $C_7 H_{15} NO_2$ sprechen. Eine toxische Wirkung scheint der Substanz nicht zuzukommen.

Berlin. E. Herter.

Pharmakologie.

A. J. Wall. Indian snake poisons, their nature and effects. London, W. H. Allen & Co. 1883. 1—171.

In diesem „dem besten Kenner der Giftschlangen", Sir Joseph Fayrer, dedicirten Buche hat Verf. eine reiche Fülle sorgfältiger Beobachtungen und Versuche über die Wirkungen verschiedener Schlangengifte zusammengestellt. Unter den Auspicien der englisch-indischen Regierung hatte er nach Mitteln zu suchen, den Schlangenbiss zu heilen, erkannte aber mit Recht als einen ersten Schritt zur Lösung solcher Aufgabe das eingehende Studium der pathologischen Veränderungen, denen die vom giftigen Bisse getroffenen Organismen erliegen.

I. Die physiologischen Wirkungen verschiedener Schlangengifte.

Sehr bald erkannte Wall grosse Verschiedenheiten in dem von verschiedenen Giftschlangen erzeugten Symptomenbild. In objectiver Treue schildert uns Verf. die Wirkungen jeder einzelnen Giftart für sich, gelangt erst am Schlusse zu einer aus seinen Beobachtungen und Versuchen von selbst sich ergebenden, ganz inductiv gewonnenen Zusammenfassung.

Er unterscheidet vor Allem zwei Klassen von Schlangengiften, solches, das von Vipern, und solches, das von Nattern herstammt. Als Repräsentant der Vipern wurde hauptsächlich Daboia Russelli untersucht. Ihr Biss macht einen sehr intensiven Schmerz und rasch eintretende Entzündung. Je nach der injicirten Menge zeigen sich wesentlich verschiedene weitere Erscheinungen.

Bei starker Vergiftung treten sehr bald nach der Injection intensive

Convulsionen auf, denen dann Paralyse der Glieder, endlich Stillstand der Athmung folgt, während das Herz noch eine Zeitlang weiterschlägt. Die Convulsionen sind offenbar durch directe Reizung des Centralnervensystems hervorgebracht, sie bleiben während künstlicher Athmung bestehen, sie bleiben aus in jenen Muskeln, deren motorische Nerven durchtrennt sind. Bei langsamerer Vergiftung dagegen können die Convulsionen ausbleiben, und die Lähmung kann primär eintreten, diese betrifft dann ziemlich gleichmässig das ganze Centralnervensystem. Dann aber gewinnt das Gift auch schon Zeit, weitere Wirkungen zu entfalten. Je allmäliger die Vergiftung sich einschleicht, um so mehr tritt der Character einer schweren Infections-Krankheit auf.

Erbrechen und Diarrhoen erfolgen. Massenhaft Blut ist beiden Entleerungen beigemischt. In den Nieren ist starke Hyperämie, im Harn oft schon 6 Stunden nach dem Biss Eiweiss zu finden. Das Blut hat seine Gerinnbarkeit verloren. Unter den Zeichen zunehmender Schwäche stirbt dann das Individuum. Oft macht ein Lungenödem der Sache ein Ende.

Sehr ähnlich der Daboia wirkt die eigentliche indische Viper — Echis carinata, sowie — nach den Berichten von Weir-Mitchel — die ebenfalls zu den Vipern gehörende Klapperschlange Amerika's.

Als Typus des Natterngiftes stellt Wall das Gift der Cobra — Naja tripudians — auf. Hier tritt entweder rascher Tod (binnen 1—2 Std.) ein, oder es kehrt das Individuum sehr bald wieder in den Zustand völliger Gesundheit zurück. Veränderungen des Blutes, blutige Entleerungen, Albumingehalt des Harns fehlen durchaus.

Als ein nie fehlendes, fast stets den Reigen der Erscheinungen eröffnendes Zeichen tritt starke Salivation auf.

Bald darauf kann Erbrechen folgen. Dann stellen sich eine Reihe von immer mehr sich verstärkenden Lähmungserscheinungen im motorischen Gebiete ein.

Beim Menschen zeigt sich frühzeitiges Unvermögen die Augen offen zu halten, darauf eine völlige Lähmung der Unterextremitäten, während die oberen noch sehr wohl dem Willen gehorchen.

Dann tritt Verlust der Sprache auf, Lippen, Zunge, Kehlkopf werden gelähmt. Die Patienten sind nicht mehr im Stande zu schlucken. Allmälig nimmt die Lähmung immer mehr zu. Die Athmung dagegen nimmt immer mehr ab, endlich erfolgt der Tod unter äusserst schwachen Convulsionen. Bis fast zuletzt scheint das Bewusstsein erhalten.

Beim Hund tritt ein fast genau gleiches Symptomenbild auf. Erbrechen, starke Salivation, zunehmende motorische Lähmung.

Doch werden hier characteristischer Weise, im Gegensatz zum Menschen, alle vier Extremitäten ziemlich gleichzeitig befallen, die Athmung hört oft plötzlich auf, worauf dann ausgiebigere Erstickungs-Krämpfe folgen, wofern nicht sofort künstliche Respiration einsetzt.

Unter künstlicher Athmung aber bleiben beim Hund die Reflexe der Augenlider noch lange bestehen, und schlägt das Herz noch Stunden lang weiter.

Beim Frosch zeigt sich nur zunehmende Lähmung; dass diese zu gutem Theil, wie schon Fayrer will, peripheren Ursprungs sein wird, bezeugen dem Verfasser seine eigenen Versuche mit partieller Vergiftung. Directe Muskelreize zeigen schon eine Differenz zwischen der Erregbarkeit der vergifteten und unvergifteten Seite, zu Gunsten letzterer, viel evidenter noch ist der Unterschied bei Prüfung der Nerven.

Gleichwohl will W. die ganze Erscheinung von immer mehr sich ausbreitender Lähmung des Centralnervensystems ableiten. Die Symptome der Zungen-, Schlund- und Kehlkopflähmung erinnern ihn zu sehr an das Bild der Glossopharyngeal-Paralyse. Von diesen Centren der medulla oblongata soll sich dann die Lähmung auf das benachbarte Athemcentrum ausdehnen. Wäre die Lähmung, wie Fayrer meint, wesentlich peripher, so sei namentlich nicht abzusehen, warum dann nicht alle Muskeln gleichzeitig gelähmt sein sollen. Aber gerade hierin finden wir einen zwar oft getheilten, aber

gleichwohl ganz irrigen Fehlschluss, welchen erst neuerdings Ref. in der Dissertation von W. Neumann ausführlich dargelegt hat.

Denn nach den in jener Arbeit mitgetheilten Versuchen besitzen die verschiedenen quergestreiften Muskeln durchaus verschiedene Resistenz gegen Gifte, ganz so wie sie auch verschiedene Erregbarkeit gegen Reize bekunden. Beides, — verschiedene Erregbarkeit, wie verschiedene Resistenz, — aber ist eng verknüpft mit verschiedener physiologischer Leistung.

Dann aber wird sofort klar, warum beim Menschen die Unterextremitäten so viel früher gelähmt werden, als die oberen, während dagegen beim Hunde ein solcher Gegensatz überhaupt nicht existirt.

Dann ist aber auch sonst die verschiedene Reihenfolge der Lähmung in den verschiedenen Muskeln verständlich, und man hat gar nicht nöthig, ausser der von Fayrer schon angenommenen, von Wall selber nachgewiesenen peripheren Lähmung auch noch irgendwelche centrale Störungen zu supponiren, welche zudem alle äusserst unwahrscheinlich klingen, sobald wir uns an die in den Krankengeschichten stets geschilderten Bilder eines bis fast zum Schlusse ungetrübten Bewusstseins erinnern.

Dürften wir aber aus den Schilderungen einer peripheren motorischen Lähmung und einer gewaltigen, (wahrscheinlich) ebenfalls peripheren Reizung der Drüsen auf einen analog wirkenden, bekannten Körper schliessen, so wären Curare, noch besser die muskarinartigen Substanzen gute Beispiele. (Vgl. eine demnächst folgende Mittheil. d. Ref.)

Ganz übereinstimmend mit dem Gift der Cobra wirkt das Gift einiger anderen Nattern, des indischen Bungarus cöruleus, sowie des australischen Hoplocephalus curtus, und Pseudechis porphyriacus.

Dagegen kömmt bei Bungarus fasciatus noch ein weiteres Moment hinzu. Bei acuter Vergiftung zwar besteht kein Unterschied zu den Wirkungen der Cobra, ist die injicirte Giftmenge aber zu gering, um sofort letalen Ausgang zu bringen, so tritt nicht wie bei anderen Nattern völlige Erholung ein, sondern es entwickelt sich jetzt, dem Viperngifte ähnlich ein infectiöser Process, der oft selbst erst am fünften Tage auftritt, in Eiterungen verschiedenster Schleimhäute, Conjunctiva, Nase, Rectum, Vagina besteht, und seinerseits Tod bringt.

II. Bemerkungen über die Natur der Schlangengifte.

Daboiagift verliert seine Wirkung, wenn es gekocht, ja wenn es nur auf ca. 80° erwärmt wird. Cobragift kann Erwärmen besser ertragen, einstündiges Erhitzen auf 107° schwächt das Gift nur, zweistündiges Erwärmen erst macht es ebenfalls unwirksam. Für Ersteres wurden nun auch ohne Weiteres organische Keime als Träger angenommen, der geringere Erfolg der Letzteren scheint eine gleiche Annahme aber wohl keineswegs auszuschliessen.

Körperliche Elemente fanden sich zwar in dem Secret um so weniger je intensiver es wirkte — eine Untersuchung auf Bacterien nach unseren jetzt so viel besser entwickelten Methoden würde hier gewiss fruchtbaren Erfolg bringen.

An Cobragift leider ausschliesslich — wurden auch Antiseptica geprüft. Carbolsäure zeigte sich nur wenig wirksam, wohl aber übermangansaures Kali. Auch Kalilauge machte das Gift unwirksam, die Wirkung trat aber sofort wieder zum Vorschein, wenn zuvor Essigsäure die Lösung neutralisirte.

Als therapeutisches Verfahren wird Anlegen einer Esmarch'schen Binde, ausgiebiges Ausschneiden der Bissstelle — Haut und unterliegendes Gewebe —, Auswaschen der Wunde mit übermangansaurem Kali empfohlen. Endlich wird der englischen Regierung dringend gerathen, durch Aussetzen von Preisen das Fangen der Schlangen und damit ein schliessliches Vertilgen dieser Landplage Indiens möglichst zu fördern.

Bern. Luchsinger.

Fletcher. A study of some recent experiments on serpent venom.

The american journal of med. science. 1883. 131—144.

Verf. giebt ein anziehend geschriebenes Referat über die Entwicklung unserer Kenntnisse der Schlangengifte von Redi, dem wir die ersten Versuche verdanken, bis Sir Fayrer und Weir-Mitchel. Im Speciellen erinnert er an die Entdeckung de Lacerda's, dass übermangansaures Kali unmittelbar nach einer eben tödtlichen Dosis Schlangengift subcutan, oder in eine Vene gespritzt, ein gutes Gegengift sei, und bespricht die interessante Entdeckung einer giftigen Eidechse durch Weir-Mitchel, denn Speichel von Heloderma suspectum brachte den Tod durch Lähmung des Herzens. Locale Entzündung fehlte.

Aus Schlangengift (Klapperschlange, Kupferkopf) stellt Weir-Mitchel drei Eiweisskörper dar, ein Giftpepton, ein Giftglobulin und ein Giftalbumin. Das Giftpepton erzeugte intensive gangranöse Entzündungen, das Giftglobulin erzeugte rasch Blutextravasate.

Wie auch Wall fand Weir-Mitchel das Gift verschiedener Schlangen verschieden resistent gegen Hitze. Das Gift von Crotalus adimanteus wurde durch Erwärmen auf 80° C. völlig zerstört, während das Gift von Crotalus durissus selbst durch Siedhitze kaum geschwächt wurde. Auch diese Reihe von Arbeiten ermahnen sehr, mit unseren jetzt so entwickelten Methoden der Bacteriologie endlich auch dieses weite und wichtige Gebiet der biologischen Forschung zu betreten.

Bern. Luchsinger.

V. Cervello. La paraldéhyd comme antagoniste de la strychnine.

Archives italiennes de biologie. IV. 39—45. 1883.

Schon früher hatte Cervello Paraldehyd als guten Ersatz für Chloralhydrat empfohlen. Es besitze sämmtliche günstige Wirkungen des Chlorals, ohne aber so wie dieses den Blutdruck herabzusetzen.

So empfiehlt nun jetzt C. das Mittel auch bei Strychninvergiftung, wo bekanntlich Chloralhydrat schon oft lebensrettend wirkte.

„Wenn das Thier (Kaninchen) vorher mit der gewöhnlichen Schlaf bringenden Dosis Paraldehyd narkotisirt ist, so kann es viel stärkere Dosen Strychnin ertragen, erst bei den grössten Dosen zeigt es überhaupt schwache Krämpfe."

Wenn aber das Thier vorher oder gleichzeitig mit Strychnin vergiftet ist, so braucht Paraldehyd zu seiner Wirkung enorm viel mehr Zeit. „Das gleiche Kaninchen erhielt einmal 3 Grm. Paraldehyd gleichzeitig mit Strychnin und nach einer Stunde ist es noch nicht in Narkose, ein andermal bekömmt es 3 Grm. Paraldehyd allein, und ist nach 10 Minuten eingeschlafen." Also verzögert Strychnin den Eintritt der Paraldehydnarkosen.

(Man kann hier wohl an eine verlangsamte Resorption und Assimilation der strychninisirten Thiere denken, beides wird aber wohl zusammenhängen mit den so starken und oft wiederholten Contractionen der Gefässe, welche der anhaltend hohe Blutdruck strychnisirter Thiere so schön documentirt. Ref.).

Tödtliche Dosen von Strychnin werden unwirksam durch keineswegs tödtliche Dosen Paraldehyd. Können umgekehrt Thiere, die mit tödtlichen Dosen Paraldehyd vergiftet sind, durch

Strychnin gerettet werden? Dies ist nun keineswegs der Fall, selbst stärkste Dosen Strychnin bringen absolut keine Hülfe.

Wir haben es also hier mit den leicht erklärlichen Wirkungen von sogenanntem einseitigem Antagonismus zu thun. Wohl können die Erregungen, die das Reizgift Strychnin hervorbringt, durch die Depression, die das lähmende Gift Paraldehyd entwickelt, beseitigt werden, nicht aber werden die einmal durch Paraldehyd gelähmten Functionen durch noch so grosse Dosen des erregenden Strychnins wieder zurückgerufen.

Bern. Luchsinger.

Dr. Jos. Peretti. Ueber die schlafmachende Wirkung des Paraldehyds. Berl. klin. Wochenschr., No. 40, 1883.

Ueber die schlafmachende Wirkung des Paraldehyds, welcher zuerst von Cervello empfohlen worden war, sind von mehreren Autoren ausgedehnte Versuche angestellt worden, so von Morselli und Berger mit dem übereinstimmenden Ergebniss, dass es ein dem Chloralhydrat ähnlich wirkendes und unter Umständen empfehlenswerthes Mittel sei. Auch der Vf. kommt zu einem ähnlichen Resultat, er erprobte das Mittel an 4 Gesunden und 32 Geisteskranken der Andernacher Anstalt. Das Präparat entstammte der Fabrik von Trommsdorf in Erfurt und wurde in 4 % wässriger Lösung verabreicht. Die Einzeldosis betrug 2—6 gr., pro die bis 8 gr. Gefahr drohende Nebenwirkungen traten in keinem Falle ein, auch nicht nach länger fortgesetztem Gebrauch in grösseren Dosen. Eine Vergrösserung der Gaben wird in der Regel bald erforderlich, da die Gewöhnung an das Mittel sehr gross ist. Herzaffectionen und ein decrepider Allgemeinzustand sollen keine Contraindication sein. Auf den Verlauf der Geistesstörungen hatte das Mittel keinen wesentlichen Einfluss.

Berlin. Wernicke.

Innere Medicin.

M. Kassowitz. Die Phosphorbehandlung der Rhachitis. Zeitschr. f. klin. Med., Bd, VII., H. 2.

Die von Georg Wegner im 55. Bd. des Virchow'schen Archivs 1872 veröffentlichten Beobachtungen über den Einfluss des Phosphors auf den Organismus veranlassten den Verfasser, die betreffenden Experimente und Untersuchungen, mit Rücksicht auf eine therapeutische Einwirkung des Phosphors auf den rhachitischen Process, zu wiederholen und zu ergänzen. Wegner hatte bekanntlich nachgewiesen, dass in den Knochen im Wachsthum begriffener Thiere, bei der Einverleibung kleinster Mengen Phosphors in den Organismus, anstatt des unter normalen Verhältnissen an den Diaphysenenden der Röhrenknochen entstehenden, weitmaschigen, spongiösen Knochengewebes, sich eine compacte Knochenmasse mit nur engen Knochencanälen herausbilde. Da nun unter dem Einflusse der Rhachitis sowohl vom Knorpel als auch von der Beinhaut aus ein lockeres, weitmaschiges, spongoides Knochengewebe geliefert wird, so äusserte schon damals Wegner die Vermuthung, dass die oben erwähnte Einwirkung des Phosphors für die Therapie der Rha-

chitis nutzbar zu machen sei. Es wurde jedoch, wohl hauptsächlich wegen der zu jener Zeit für die Entstehung der Rhachitis acceptirten sogenannten Kalk-Theorieen (vermehrte Ausscheidung oder verminderte Aufnahme von Kalksalzen als Ursache dieser Erkrankung), diesem Gedanken keine weitere Folge gegeben.

In der uns vorliegenden Arbeit spricht sich Kassowitz, gestützt auf eine grössere Reihe histologischer Untersuchungen, dahin aus, dass die Rhachitis ausnahmslos mit einer vermehrten Gefässbildung im wachsenden Knorpel und in den jüngst apponirten Knochenschichten, sowie mit einer bedeutenden Erweiterung der betreffenden Blutgefässe einhergehe, dass ferner alle übrigen Erscheinungen im rhachitisch erkrankten Knochen nur als eine nothwendige Folge dieser gesteigerten Vascularisation der osteogenen Gewebe angesehen werden müssen.

Desgleichen zeigte er auf experimentellem Wege, „dass grössere Dosen Phosphors, in den Kreislauf wachsender Thiere eingeführt, eine sichtbare Erweiterung und Vermehrung der Blutgefässe in den jüngsten Knochenschichten hervorrufen, wodurch eine bedeutend vermehrte Einschmelzung des verkalkten Knorpels und Knochens veranlasst wird", dass dagegen „minimale Gaben Phosphors in auffälliger Weise die normale Einschmelzung des verkalkten Knorpels und der jüngsten Knochentheile einschränken und durch Hemmung der Entwicklung der jüngsten Blutgefässe eine Verminderung der Zahl der primären Marksäume sowie eine Verschmälerung der Letzteren bedingen."

Diese Eigenschaft des Phosphors, in kleinster Gabe die Gefässbildung in den osteogenen Geweben zu hemmen, wurde für Kassowitz die Veranlassung, den Einfluss derartiger Phosphorgaben auf rhachitische Kinder zu prüfen. Es wurde dabei die Dosis von einem halben Milligramm pro die als Einheitsgabe festgesetzt und dieses Medicament entweder in Emulsion oder in Oleum amygdal. dulc. gelöst, gereicht. Aus seinen an vielen Hunderten von rhachitischen Kindern hiermit gemachten therapeutischen Erfahrungen zieht Kassowitz den Schluss: dass unter dieser Phosphorbehandlung alle Erscheinungen gerade der schweren rhachitischen Erkrankung und zwar besonders auch des Schädels in verhältnissmässig kurzer Zeit geheilt werden. In gleicher Weise gelinge es hierdurch ebenfalls, die rhachitische Erschlaffung des Bandapparates der Gelenke zu beseitigen.

Bern. Demme.

Körner. Beiträge zur Kenntniss der Rumination beim Menschen.

Deutsches Arch. f. kl. Med. Bd. 33. Hft. 5. S. 544—556.

K. sucht unter Zugrundelegung mehrerer eigenen Beobachtungen die Unterschiede zwischen der einfachen und der mit Dyspepsie complicirten Rumination festzustellen. Er findet sie

hauptsächlich in folgenden Punkten: 1. Bei der einfachen Form wird fast nur nach starker Anfüllung des Magens, regelmässig nur nach der Hauptmahlzeit ruminirt, bei der complicirten häufig auch nach der Aufnahme kleinerer Speisemengen. 2. Bei der einfachen Form beginnt das Ruminiren etwa eine halbe Stunde nach der Mahlzeit, vermuthlich also gleichzeitig mit dem Eintritt der normalen Magenperistaltik, bei gleichzeitiger Dyspepsie dagegen oft unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme. 3. Bei einfacher Rumination haben die heraufbeförderten Speisen ihren eigenen, erst ganz zuletzt einen sauren Geschmack; sie werden daher meist mit Behagen auf's Neue gekaut und verschluckt. Gleichzeitige Dyspepsie ertheilt dagegen den heraufgewürgten Massen einen übeln Geschmack, der den Patienten veranlasst sie auszuspeien oder doch ungekaut wieder zu verschlucken. 4. Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich für beide Formen eine sehr verschiedene Prognose. Während nämlich der einfache Ruminant mit seinem Leiden oft ein hohes Alter erreicht, magert der dyspeptische ab, da er durch Ausspeien der Speisen dem Körper Nahrung entzieht oder durch Wiederverschlucken der ungekauten Massen seine Dyspepsie beständig steigert. Der Fortfall des wiederholten Kauens und Schluckens bedingt in der That einen principiellen Unterschied zwischen der eigentlichen Rumination und der blossen habituellen Regurgitation. Es muss aber zugegeben werden, dass aus der letzteren sich bisweilen die Rumination herausbilden kann.

Von anderweitigen Entstehungsursachen des Wiederkäuens erwähnt K. neben der oft citirten Vererbung auch gewisse Anomalien des Geschlechtslebens. So wurde bei einem grauen Pavian, der viel onanirte, ausgesprochene Rumination beobachtet, sobald er Salatblätter als Futter erhalten hatte. Für den bedeutsamen Einfluss des Nachahmungstriebes spricht ein Fall, wo zwei Kinder von ihrer Gouvernante das Wiederkäuen lernten. Das Bestehen eines Antrum cardiacum ist dagegen nicht sowohl als eine Ursache als vielmehr als eine Folge der Rumination anzusehen und erklärt sich durch häufige Versuche, das Aufsteigen der Speisen zu unterdrücken. Der beständige Kampf zwischen der aufwärts- und abwärts drängenden Kraft muss endlich an der den Bissen umschliessenden Stelle zu einer Erweiterung führen.

Nicht selten besteht neben der Rumination, sowohl einfacher wie complicirter, habituelle Stuhlverstopfung; oft geht eine Steigerung der Obstipation mit einer solchen der Rumination Hand in Hand. Durch Genuss von Eis unmittelbar nach der Mahlzeit scheint in einzelnen Fällen die Rumination verringert oder verhindert werden zu können.

Berlin. G. Salomon.

Strübing, Zur Lehre vom Husten.

Wien. med. Presse. 1883. No. X.

Die Sammlung der Fälle, in denen Husten von Theilen des Organismus aus erzeugt wird, deren Reizung wir sonst nicht mit Husten beantwortet sehen, bereichert St. durch die Krankengeschichte einer 19jährigen Hysterica, welche linkseitige Hyperästhesie und Hyperalgesie der Haut, Mastodynie, Ovarie etc. darbot. Ausserdem trat bei diesem Krankheitsbild die ganz excessiv gesteigerte Erregbarkeit des Hustencentrums in den Vordergrund. Husten wurde hervorgerufen durch Reizung der äusseren Haut, durch Reizung der Nasenschleimhaut, durch Druck auf die Mammae und die Ovarien, mithin durch Erregung sensibler Bahnen, die wir unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht zum Hustencentrum leiten sehen. Die Erregbarkeit des letzteren war eine so hochgradige und abnorm gesteigerte, dass gewissermassen alle Reize, welche die Peripherie und vor Allem die hyperästhetischen Theile derselben trafen, zu diesem Centrum geleitet wurden, um dort ihre Umsetzung in die motorische Sphäre in einer der Intensität der Reizung und der Empfindlichkeit der Peripherie entsprechenden Stärke zu erfahren.

Die Erklärung, wie sich diese abnorme Erregbarkeit des Hustencentrums entwickelte, findet St. in der Krankengeschichte. Patientin machte einen intensiven Catarrh der Luftwege, der mit heftigen Hustenparoxysmen verbunden war, durch, als sich die Symptome der Hysterie entwickelten. Die gesteigerte Reflexerregbarkeit, die dieser Krankheit eigenthümlich ist, prägte sich nun gerade bei demjenigen Centrum aus, dessen Reflexthätigkeit durch die von der erkrankten Respirationsschleimhaut ausgehenden Reize am meisten in Anspruch genommen war, beim Hustencentrum. Der Erfolg der Therapie, welche neben der Herabsetzung der gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems (Bromkali, Morphium, Antihysterica, Hebung des Kräftezustandes) die möglichste Vermeidung jeglicher Irritirung der hyperästhetischen Peripherie durch Corset und schnürende Kleidung in's Auge fasste, bestätigte die theoretischen Erwägungen.

Breslau. Unverricht.

Seifert. Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Chinolin bei Diphtheritis.

B. Kl. W. 1883. No. 36 u. 37.

S. theilt seine weiteren Erfahrungen über dieses von ihm empfohlene Mittel mit, welche er im Laufe des letzten Jahres auf der Gerhardt'schen Klinik zu machen Gelegenheit hatte. Die Behandlung der 40 ausführlich mitgetheilten Fälle bestand in Pinselungen mit 5procentiger Lösung von Chinolin, Gurgeln mit einer 1procentigen Lösung, Application einer Eiscravatte um den Hals und innerlichem Gebrauch indifferenter Arznei.

Nach den Pinselungen konnte eine sofortige Erleichterung der subjectiven Beschwerden, insbesondere derer beim Schlingen constatirt werden, ja meist verlangten die schwerer kranken Patienten eine häufigere Wiederholung der Pinselungen. Wenn dem Chinolin also auch kein Vorzug vor den übrigen Mitteln betreffs seiner Einwirkung auf den diphtheritischen Process zukäme, so wäre doch „allein diese evidente Erleichterung der subjectiven Beschwerden genügend, um dem Mittel weiteren Eingang in die Praxis zu verschaffen".

Der Fieberabfall erfolgte, wenn die leichteren und die schwereren Fälle ohne Unterschied zusammengenommen werden, im Durchschnitt nach 26 Stunden. Gleichzeitig milderte sich die Schmerzhaftigkeit und die Schwellung der Submaxillardrüsen,

die Röthung und Schwellung der Rachenorgane, es lösten sich die Membranen meist vollständig ab, nur hier und da blieben noch Reste stehen, die häufigere Pinselungen verlangten.

Die durchschnittliche Dauer der Behandlung betrug zwei Tage, die des ganzen Krankheitsverlaufs 3½ Tage, wobei insbesondere in Rücksicht auf den letzteren Punkt in Rechnung zu ziehen ist, dass die Kranken oft recht spät, erst 3—4 Tage nach Beginn der Erkrankung mit verhältnissmässig schweren Erscheinungen in's Spital eintraten, so dass nur selten frühzeitig die locale Behandlung eingeleitet werden konnte.

Complicationen, wie Endocorditis und Nephritis, wurden nicht verhindert.

Breslau. Unverricht.

Birk, Ein interessanter Fall von Leukämie.
Petersburger med. Wochensch. 1883. No. 47 u. 48.

Der von B. beschriebene Fall weicht in vielen Beziehungen von dem schulmässigen Krankheitsbilde der Leukämie ab und zeigt einzelne Besonderheiten, die bislang in der Casuistik dieser Krankheit nicht bekannt sind.

Die Krankheit verlief mit hohem Fieber, Schwäche, Kopfschmerz und starker Schwellung der Leber und Milz, so dass man erst nach erfolgloser Anwendung von Chinin die Diagnose „Intermittens" aufgab.

Die Schwellung der Lymphdrüsen und die Schmerzhaftigkeit des Sternums wiesen bald auf eine Erkrankung der blutbildenden Organe hin, und die darauf hin angestellte Blutuntersuchung ergab denn auch das ausgesprochene Bild der Leukämie. Das Sehfeld war bedeckt mit weissen Blutkörperchen, im ungefähren Verhältniss von 1 : 3 rothen. Die farblosen Elemente waren mit wenigen Ausnahmen kleiner als die rothen, ein- oder mehrkernig und am Rande geschrumpft. Im weiteren Verlauf der Erkrankung stellte sich plötzlich Exophthalmus beider Augen ein, der unter zunehmenden Kopfschmerzen mit einem völligen Erlöschen der Sehkraft einherging. Beide Hoden schwollen an und wurden schmerzhaft, ein doppelseitiger Pleuraerguss vergrösserte die schon vorhandene Athemnoth, und nachdem sich noch Oedem der unteren Extremitäten und Hydrops ascites eingestellt hatten, trat unter unsäglichen Qualen der Tod ein.

Eine kleine Hautwunde in der Ellenbogenbeuge, die vier Wochen vor dem Tode zum Zwecke einer genaueren Blutuntersuchung gemacht worden war, zeigte in ihrer Umgebung keine Spur entzündlicher Reaction. Als abweichend von dem gewöhnlichen Bilde der Leukämie zeigte sich bei der Section eine gleichmässige Infiltration der Dura und des Peritoneum, nur im Pericardium und in der Pleura fand man die bekannten umschriebenen Wucherungen. Der Exophthalmus war bedingt durch massige neugebildete Lymphknoten im hinteren Theil der Orbita.

Bei der Untersuchung des dem Kranken entnommenen Blutes fand B. eine erhebliche Verminderung des Fibrinfermentes, und da dieses von den weissen Blutkörperchen geliefert wird, so vertritt er die Ansicht, dass wir es bei der Leukämie nicht mit vollendeten Gebilden zu thun haben, sondern dass die reichlich vorhandenen weissen Gebilde sich nur im Anfangsstadium ihrer Entwicklung, gleichsam noch im Keime befinden, worauf schon ihre Kleinheit und Schrumpfung der Oberfläche hinweist. Wir kämen so zu dem paradox klingenden Resultate, dass „wir es bei der Leukämie keineswegs mit Ueberschuss an weissen Blutkörperchen, sondern im Gegentheil mit fast vollständigem Mangel derselben zu thun hätten."

Dieser Mangel dürfte dann auch als Erklärung gelten für die Abwesenheit jeglicher Tendenz zur Heilung der oben erwähnten kleinen Aderlasswunde.

Breslau. Unverricht.

Kredel, Ein Fall von Pseudoleukämie mit Perforation von Milz und Magen. B. klin. Wochensch. 1883. No. 50.

Ein kräftiger junger Mann in guten Lebensverhältnissen, dessen Anamnese nur eine in der Kindheit überstandene Intermittens ergab, erkrankte mit pleuritischen resp. peritonitischen Symptomen und zeigte bei der Untersuchung auffällige Anämie, Fieber von ziemlich constanter und beträchtlicher Höhe, grossen Milztumor mit Hochstand des Zwerchfells und leichten pleuritischen Symptomen, sowie Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen fast um die Hälfte. Kurz vor dem Tode trat noch blutiges Erbrechen und Entleerung blutigen Stuhles ein. Die Diagnose schwankte zwischen perniciöser Anämie und Pseudoleukämie.

Bei der Section stellte sich heraus, dass eine Perforation von Magen und Milz die tödtliche Hämorrhagie veranlasst hatte. Die genauere Untersuchung ergab, dass ein am Hilus der Milz gelegener Tumor, der durch Verwachsungen mit Milz und Magen fixirt war, erweicht und in beide Organe durchgebrochen war.

Sonach würde also der Fall eine lymphatische Pseudoleukämie repräsentiren, für deren Entstehung die früher überstandene Intermittens, allerdings auf indirectem Wege, die Ursache abgab.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

Kahler. Zur Symptomatologie der Rückenmarkscompression bei tuberculöser Caries der unteren Halswirbel. Prag. med. Wochenschr., 1883, No. 47.

Auf Grund von fünf sorgfältig beobachteten Fällen entwickelt K. die Symptomatologie jener Form der langsamen Compression des Rückenmarkes, welche sich als Folge einer tuberculösen Caries der unteren Halswirbel einstellt. Da die in den Wirbelkörpern ablaufenden Processe sich immer an der ventralen Seite des Rückenmarkes entwickeln, also immer von derselben Seite her dasselbe in Mitleidenschaft ziehen, so erhalten dadurch die daraus hervorgehenden spinalen Erscheinungen ein ziemlich gleichförmiges Gepräge, welches es ermöglicht, ein scharfes Krankheitsbild der fraglichen Affektion zu entwerfen.

Als erste Erscheinung ergiebt sich in der Mehrzahl der Fälle ein die oberen Extremitäten und zwar meist blos einseitig befallender Schmerz, der auf die Extremität allein beschränkt ist oder vom Nacken in dieselbe ausstrahlt.

Es geschieht auch, dass statt eigentlicher schmerzhafter Empfindungen blos verschiedenartige Parästhesien sich entwickeln, wie Gefühl von Völle, Ameisenlaufen etc. Fehlen diese Erscheinungen von Seiten der sensiblen Sphäre, so wird die Reihe der spinalen Symptome gleich durch eine andere, zumeist allerdings erst in zweiter Linie hervortretende Erscheinung, durch die Atrophie einzelner Muskeln der oberen Extremitäten oder des Schultergürtels eröffnet. Diese Atrophie lokalisirt sich zunächst in den Binnenmuskeln der einen Hand oder selbst beider Hände, um im weiteren Krankheitsverlaufe auf die Vorderarmmuskulatur, dann auf die Muskeln des Oberarms und des Schultergürtels über zu gehen.

Was das Verhältniss der Atrophie zur eigentlichen Lähmung anlangt, so lassen sich zwei verschiedene Gruppen von Erkrankungen unterscheiden. In die erste Gruppe gehören die Fälle, bei welchen entsprechend dem Verhalten bei der progressiven Muskelatrophie die Lähmung völlig mit dem Muskelschwunde Schritt hält und dementsprechend auch die elektrische Erregbarkeit langsam absinkt. Für diese Form glaubt K. das Bestehen einer Pachymeningitis externa an der Vorderfläche des Rückenmarkes verantwortlich machen zu dürfen, durch welche das Halsmark in mässigem Grade und von vorne her comprimirt wird.

Bei den Fällen der zweiten Gruppe stellen sich gleich anfänglich die Erscheinungen einer nach In- und Extensität schwereren Erkrankung des Rückenmarkes ein. Relativ rasch entwickelt sich motorische und sensible Lähmung der Extremitäten und des Rumpfes, und zwar entweder gleichmässig an den oberen und unteren Extremitäten, oder mehr in hemiplegischer Form, oder was übrigens auffallend selten und nur vorübergehend geschieht, als cervicale Paraplegie. Für diese Gruppe muss eine stärkere Rückenmarkscompression in Anspruch genommen werden, welche nicht nur durch die Pachymeningitis externa, sondern durch auf andere Weise zu Stande gekommene Verengerungen des Wirbelkanals bedingt ist.

Breslau. Unverricht.

M. Mabboux. Contribution à l'étude de l'hémichorée symptomatique dans les lésions cérébrales.

Revue des Médicine, No. 12, 1883.

Bei einem 23jährigen Soldaten, der unter den Erscheinungen tiefer psychischer Drepression erkrankt war, trat während des Hospitalaufenthalts eine Hemichorea der rechten Seite auf, mit Theilnahme der rechtseitigen Gesichtsmuskeln, die an Intensität zunahm und nach etwa 14 Tagen unter eclamptischen Anfällen zum Tode führte. Zeichen von Hemiplegie oder Hemianästhesie wurden, obwohl nach ihnen gesucht wurde, nicht gefunden. Die Section ergab beiderseits an den Stirnlappen eine chronische Meningitis, links ausgedehnter und bis zur Centralfurche reichend; ausserdem eine haselnussgrosse Blutung, deren Alter ungefähr dem Eintritt der halbseitigen Chorea entsprach, in dem hintern Schenkel der inneren Kapsel zwischen Sehhügel und Linsenkern; das übrige Gehirn war gesund. Nach der von dem Vf. mitgetheilten Oertlichkeit des Herdes lag er etwas weiter vorn als in den meisten übrigen Fällen, wo ebenfalls eine Verletzung der innern Kapsel einer Hemichorea zu Grunde lag.

Berlin. Wernicke.

R. Näther. Die metastatischen Hirnabscesse nach primären Lungenherden.

Deutsches Archiv für klinische Medicin, Band 34, Hft. 2, S. 169.

Der Vf. berichtet über 8 Fälle, wovon 7 mit Sectionsbefund. Meist bestanden zur Zeit der Beobachtung schwere Allgemeinerscheinungen, die auf das Lungenleiden zu beziehen waren, nur in einem Falle war der Abscess im Gehirn solitär, sonst bestanden immer mehrfache Herde. Die primären Lungenerkrankungen waren dreimal Bronchiectasien, einmal eitrige chronische Bronchitis in Folge Offenbleibens des Ductus Botalli, einmal fötide Bronchitis, zweimal Lungengangraen, einmal alte Empyemreste mit Lungen-

schrumpfung. Die von dem Vf. zum Schluss hervorgehobene Thatsache, dass die Abscesse gewöhnlich multipel sind, ist nach unserer Ansicht keine genügende Contraindication gegen einen operativen Eingriff überhaupt. Gerade im einzelnen Falle braucht das Durchschnittsverhalten nicht zuzutreffen, wie denn auch der eine Fall des Vfs. ein Beispiel von solitärem Abscess ist. Ueberdies haben andre Beobachter andre Erfahrungen gemacht. R. Meyer[1]) hat aus der Beobachtung Biermer's drei Fälle derart mitgetheilt, davon waren zwei solitäre Abscesse. Auch in dem bekannten neueren Falle von Senator[2]) war der Abscess solitär. Aus diesem Grunde werden auch topische Studien bei den Hirnabscessen nach primären Lungenherden einen gewissen Sinn haben, zumal der Gehirnabscess eine der wenigen Gehirnkrankheiten ist, bei denen die Herdsymptome meist directe und deshalb leichter wie bei andern Gehirnkrankheiten zu Schlüssen auf die Localität des Herdes verwerthbar sind. Der Verf. ist über diesen Punkt abweichender Meinung.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

G. Neuber. Ueberosmiumsäure-Injectionen bei peripheren Neuralgien.

Den aus der v. Winiwarter'schen Klinik von Delbastaille mitgetheilten guten Erfolg durch Injectionen von Ueberosmiumsäure bei bösartigen Geschwülsten konnte N. bei mehreren inoperablen Geschwülsten nicht bestätigen. Dagegen hatte er drei Erfolge bei hartnäckigen peripheren Neuralgien. Es wurden täglich 4—6 Tropfen einer 1procentigen wässrigen Lösung der Ueberosmiumsäure in die besonders schmerzhaften Stellen injicirt.

Würzburg. H. Maas.

Schramm. Beitrag zur Kasuistik und Technik der Nervennaht. Wiener med. Wochenschrift 39 u. 40.

In zwei Fällen von secundärer Nervennaht, einmal nach Durchschneidung des ulnaris und medianus am Ellenbogen-Gelenk, das andere Mal des radialis und medianus über dem Handgelenk konnte nach Monaten eine geringe Besserung in der Motilität und eine etwas grössere in der Sensibilität constatirt werden.

In beiden Fällen betrug nach Wegnahme des Narben-Gewebes der Defect mehrere Centimeter, um die dadurch entstandene Spannung zu heben, wurde zunächst eine Entspannungs-Naht mit Chrom-Catgut 1 Centimeter von den Nerven-Enden angelegt und diese durch zwei bis drei Vereinigungs-Nähte genau aneinander gebracht.

Berlin. E. Hahn.

Wharton. Report of eight cases of coxalgia in which eleven operations of subcataneous osteotomy have been performed. The americ. journ. of the med. sciences. Juli 1883.

Bei acht Patienten wurden wegen Ancylose im Hüftgelenk 11 Osteotomien ausgeführt, und zwar zweimal bei einer doppelseitigen Ancylose und bei zwei Fällen, in welchen zuerst die Operation am Schenkelhals gemacht war, musste wegen schlechter Stellung später die Osteotomie wiederholt werden. —

In den meisten Fällen wurde die subcutane Durchmeisselung des Ober-

---

[1]) Zur Pathologie des Hirnabcesses. Diss. Zürich 1867.

[2]) Berliner klin. Wochenschr., 1879, No. 4.

schenkels unterhalb des Trochanter minor ausgeführt und giebt Verfasser dieser Methode vor allen anderen den Vorzug.

Sämmtliche Kranken konnten geheilt und gut gehend entlassen werden.

Berlin. E. Hahn.

Leisrink-Mielck-Korach. Der Torfmoos-Verband.
Hamburg, Verl. v. Leop. Voss 1884.

Nachdem L. in der Einleitung die Priorität für die Einführung des Sphagnum als Verbandmaterial in die Chirurgie für sich geltend gemacht hat, bespricht er im ersten Kapitel genau die verschiedenen Arten und Eigenschaften von Sphagnum und erklärt aus dem mikroskopischen Bau des Torfmooses und namentlich aus der Anordnung der Zellen seine Resorptionsfähigkeit. Von den 14 verschiedenen Arten des Sphagnum eignet sich das S. acutifolium seiner grossen Zartheit und Weiche wegen am besten für chirurgische Verbände. —

Das auf sumpfigen Mooren gewachsene Sphagnum eignet sich besser als das in Wäldern gesammelte. —

Aus den mit einem durchlöcherten Cylinder von Weissblech angestellten Versuchen ergab sich, nachdem ersterer zunächst mit einem Verbande umgeben und dann mit Blut oder Wasser angefüllt wurde, dass Sphagnum ein bedeutend grösseres Resorptionsvermögen als Gaze und Holzwolle besitzt. Bei dem Versuch, das Sphagnum durch Dampf von ca. 95° zu sterilisiren, hat sich herausgestellt, dass das Resorptionsvermögen desselben dadurch sehr leidet, wesshalb es Verf. vorzieht, eine Desinfection des Torfmooses mit Sublimat auszuführen. Durch die mikroskopische Untersuchung kann man sich überzeugen, dass das Secret von den Zellen aufgenommen wird. Der Wassergehalt des Secretes verdunstet, die Zellenmembranen verhindern den Luftzutritt, daher kann auch keine Zersetzung und Fäulniss der Eiweisssubstanzen eintreten. —

Von den zahlreichen bis jetzt angewendeten Verbandmaterialien gehört das Sphagnum zu dem billigsten und am leichtesten zu beschaffenden. Es wird in Kissenform von verschiedener Grösse zur Verwendung gebracht. Zunächst wird die Wunde mit etwas Jodoformgaze, dann mit einem kleinen und darüber einem grossen Torfmoos-Kissen bedeckt, welche durch Binden und zuletzt durch eine gestärkte Gazebinde befestigt werden. —

Bei den 127 Fällen, in welchen das Torfmoos angewendet wurde, kamen accidentelle Wundkrankheiten mit Ausnahme eines Erysipels nicht vor.

Berlin. E. Hahn.

---

v. Hacker. Ein neuer Fall von geheilter Magenresection.
Wiener med. Wochenschrift No. 41. 1883.

Bei einer 46 Jahre alten Frau hat Billroth nach seiner bekannten Methode eine Resection des Pylorus wegen eines infiltrirten Carcinoms mit Erfolg ausgeführt. Compressorien wurden nicht angewendet — der Magen von der kleinen Curvatur aus durchtrennt und sofort die Occlusions-Nähte

angelegt. Nachdem das Duodenum von unten her zur Hälfte durchtrennt, die inneren Nähte angelegt und die Lumina mit an Fäden befestigten Schwämmen verstopft wa en, wurde erst die völlige Abtrennung des Tumors am Duodenum vorgenommen. In dieser Veröffentlichung erwähnt v. H. eines vor 2½ Jahren von Woelfler wegen Magen-Carcinom operirten Kranken, bei welchem sich 1½ Jahr nach der Operation ein kleiner Tumor in der Narbe gebildet hatte. Der Tumor wurde vor Kurzem von Billroth operirt und erwies sich durch die mikroskopische Untersuchung als ein Carcinom. — In der Tiefe waren keine Härten fühlbar und von Seiten des Magens keine Beschwerden vorhanden.

Berlin. E. Hahn.

Le Fort. Cancer annulaire de la partie inférieure de l'oesophage, rétrécissement, gastrotomie.

Gaz. des hopitaux. No. 90 — 1883.

Von den bis jetzt ausgeführten 105 Gastrotomien sind 76 gestorben und zwar 42 in den ersten drei Tagen, 20 am 4. bis 10. Tage, 14 am 10. bis 30. Tage.

Von den wegen Carcinom Operirten starben vier nach 40 Tagen bis vier Monaten, die anderen 14 gingen an ihren Leiden zu Grunde, und zwar lebte nur einer 6 Monate. Von den wegen Stricturen Operirten starben fünf an den Folgen der Operation und fünf überstanden die Operation.

F. führte bei einem 78jährigen Manne, der an Oesophagus-Carcinom litt, die Gastrotomie in folgender Weise aus: Schnitt von vier Centimeter parallel dem linken Rippenrande etwa zwei Centimeter von der Spitze des Proc. xiphoides beginnend. Der stark contrahirte Magen wird mit zwei Zangen hervorgezogen und sein Zurückschlüpfen in die Peritonealhöhle dadurch verhindert, dass eine lange Nadel durch die Wandungen desselben gestochen wird. Alsdann wurde das parietale Blatt des Peritoneums an den Magen angeheftet, und zwar wurden die Nähte so angelegt, dass sie vom Magen nur Serosa und Muscularis fassten, um ein Austreten von Mageninhalt in die Bauchhöhle zu verhindern. — Dann wurde der Magen geöffnet und die Schleimhaut an die äussere Haut angeheftet. — P. starb 24 Stunden nach der Operation an Entkräftung. Die Section ergab Verklebung der genähten Partieen und keine Spur von Peritonitis.

Berlin. E. Hahn.

Hofmokl. Ueber operative Behandlung der seroesen und eitrigen Ergüsse der Pleurahöhle.

Wiener Klinik, X. Heft, Okt. 1883.

Verf. hat durch manometrische Messungen fast immer einen positiven Anfangsdruck von 8—14 Mm. Hg. bei pleuritischen Exsudaten gefunden. Um den Druck zu messen, bei welchem eine gesunde Lunge zerreisst, hat er in einen Bronchus eine **T** Canule eingefügt und in das eine Ende der Quer-Canule einen Hg. Manometer und in das andere eine Luftpumpe, und dabei gefunden, dass bei 84 Mm. Hg. die Lunge zerreisst, d. h. bei $^1/_9$ Atmosphäre. Da fast alle Saugapparate einen stärkeren Zug auf die Oberfläche der Lunge ausüben, so zieht er es vor, die Punction bei serösen pleuritischen Exsudaten mit einem von ihm angegebenen Apparat zu machen, bei welchem die Flüssigkeit durch Hebevorrichtung entleert wird. An die am Griffende weitere Canule des Troicarts wird sofort nach der Punction ein durchbohrter mit einem Meter langen Drainagerohr in Verbindung stehender Gummipfropf fest aufgesetzt und das Exsudat in eine mit 3% Carbollösung bereit gehaltene Schaale

so abgelassen, dass die Ausflussöffnung des Gummischlauchs unter dieser Lösung liegt. Da der Druck am Anfang im Thorax immer ein positiver ist, so hat man Lufteintritt bis zu dem schnellen luftdichten Verschluss mit dem Gummipropf nicht zu befürchten. -- Bei eitrigen Exsudaten erwartet Verf. von der einfachen Punction sehr wenig und spricht der Incision resp. Resection der Rippe das Wort. — Bei der Nachbehandlung ist zur Ausspülung eine sehr grosse Anzahl der jetzt gebräuchlichen Antiseptica angewandt: Thymol, Salicyl, Chlorzink, Sublimat, als Verband wurde nach der Operation ein Sublimat-Holzwolleverband angelegt. —

Eine doppelte Incision hält Verf. mit Recht in den meisten Fällen für überflüssig. Von den 13 mitgetheilten Fällen von Pyothorax sind fünf mit Incision und 8 mit Rippenresektion und Incision behandelt.

Berlin. E. Hahn.

---

v. **Nussbaum.** (München.) Künstliche Harnwege. 1. Temporäre Drainage zur Bildung eines künstlichen Harnleiters. 2. Temporäre Drainage zur Bildung einer künstlichen Harnröhre. Zwei kleine Mittheilungen.

Festschrift, dem ärztlichen Verein München zur Feier seines 50jährigen Jubiläums gewidmet von seinen Mitgliedern. München, 1883. S. 87—103.

Die erste Mittheilung des Verfassers: Temporäre Drainage zur Bildung eines künstlichen Harnleiters betrifft einen bereits im Jahre 1875 kurz mitgetheilten Fall, der seinen Abschluss damit findet, dass er dauernd gelungen, und das gute Resultat noch nach Jahren unverändert geblieben ist. Bei einer schwächlichen, 48 Jahre alten Frau, welche ausserdem an Epilepsie litt, war bei einer sehr schwierigen Ovariotomie eine sehr lästige Harnleiter-Bauchwandfistel zurückgeblieben. Es gelang v. N. nach vielfachen Versuchen von der Blase aus durch deren hintere Wand einen gekrümmten Troikart bis an das Harnreservoir der Bauchdecken hineinzuschieben und ein Drainagerohr von der Fistel in die Blase zu führen. Die Drainage wurde mit einer Silbernaht unter der Bauchfistel befestigt und durch die Harnröhre hinausgeführt. Als nach einigen Tagen die Naht riss, und die Drainage aus der Harnblase herausfiel, hatte sich der neue Harnweg bereits gebildet. Die Bauchfistel wurde durch Aetzung schnell geheilt. Nach diesem ausgezeichneten Erfolg hebt v. N. mit Recht hervor, dass stets der Versuch einer solchen Drainirung zu machen sei, um die Gefahren der Exstirpation einer gesunden Niere, wie sie G. Simon seiner Zeit wegen des gleichen Leidens ausführte, zu vermeiden.

Die andere Mittheilung: Temporäre Drainage zur Bildung einer künstlichen Harnröhre bringt folgende höchst interessante Fälle: Ein 52jähriger Mann hatte durch

phagedänische Geschwüre in wenigen Tagen den ganzen Penis, das Scrotum, ein Theil der Haut des Dammes verloren. Nach vielfachen Versuchen, die engen Strikturen zu erweitern, kam es zu einer 10tägigen Harnverhaltung mit Urininfiltration. Es wurde deswegen der Blasenstich über der Symphyse gemacht. Nach Abstossung massenhafter gangränöser Fetzen kam es zu einer Heilung der äusseren Partien. Die Troikartröhre, später mit einem elastischen Catheter vertauscht, konnte weggelassen werden, ohne dass aus der Fistel über der Symphyse Urin abfloss, die Mm. recti bildeten einen vollkommenen Verschluss. In der ersten Zeit entleerte der Pat. alle 1—2 Stunden Urin mit einem weiblichen Catheter, später presste er den Urin spontan heraus. Mit dieser künstlichen Harnröhre über der Symphyse, welche bis zu der Bauchhaut mit Blasenmucosa versehen war, lebte der Pat. mehrere Jahre. Er starb 5 Jahre später an einer Pneumonie.

In einem 2. Falle legte v. N. ebenso eine künstliche Harnröhre über der Symphyse bei einer 21jährigen Frau, welche durch eine schwere Geburt eine sehr grosse Blasenanscheidenfistel und eine Zerstörung der Harnröhre erlitten hatte. Die Wiederherstellung der Harnröhre misslang, ein Harnrecipient war kaum anzulegen. Verf. legte deswegen oberhalb der Symphyse eine künstliche Harnröhre an, in welche er ein dickes Drainrohr einlegte; 20 Tage später machte er dann den Verschluss der Scheide. — Auch in diesem Falle kann die Patientin den Urin gut halten, ihn auch spontan entleeren, obgleich sie gewöhnlich einen elastischen Catheter gebraucht, der gleichzeitig zur Ausspülung des Harnreservoirs benutzt wird. — Diese Bildung einer künstlichen Harnröhre über der Symphyse hat v. N. noch in zwei weiteren Fällen, bei einem Manne (Zerstörung der Pars prostatica urethrae u. s. w.) und bei einem Mädchen (Zerstörung der Harnröhre, grosse Blasenscheidenfistel u. s. w. nach einer Geburt) mit gleichem Erfolge gemacht.

Würzburg. H. Maas.

Nicaise. Note sur la Pathogénie des Kystes dermoides. Observation de Kyste dermoide huileux de la queue du sourcil. Rev. de Chir. Bd III, No. 10. Octobre 1883.

N. entfernte bei einem 17jährigen Patienten eine haselnussgrosse angeborene, in der letzten Zeit wachsende Cyste im äusseren Winkel der rechten Lidspalte. Die Kyste hatte einen öligen Inhalt, 3—4 Gramm, neutrale Reaktion. Der Balg bestand aus einer äusseren Lage von Bindegewebe mit elastischen Fasern und einzelnen Fettläppchen; die innere Lage bildete eine Epidermis ohne Papillen, doch mit einzelnen Schweissdrüsen, relativ grossen arteriellen Gefässen; Nerven nicht nachweisbar. N. bespricht im Anschluss an diesen seltenen Fall von Oelcyste die Entstehung dieser orbitalen Dermoide aus embryonalen Abschnürungen des äusseren Keimblattes.

Würzburg. H. Maas.

Christopher Heath. On the immediate treatment of fractures by Plaster-of-Paris bandage.
Brit. med. journ. Sept. 22. 1883.

John Croft. Plaster-of-Paris splints for immediate treatment of fractures of the leg etc.
Brit. med. journ. Sept. 22. 1883.

Beide Chirurgen sprechen sich für die bei uns in Deutschland wohl fast allgemein gebrauchten Gypsverbände unmittelbar nach dem Entstehen der Fraktur aus. Heath macht bei Kniescheibenbrüchen vorher die Aspiration etwa vorhandenen flüssigen Blutes. —

Croft benutzt vorwiegend Gypsschienen, welche aus Flanellstreifen und Gyps hergestellt und mit Musselinbinden befestigt werden. — Geo W. Gay, Micoll u. A. sprechen sich ebenfalls für die unmittelbare Anlegung der Gypsverbände aus.

Würzburg. Maas.

John Fagan. Knee-Haemarthrosis: Its nature, diagnosis and treatment. Brit. med. journ. Sept. 22. 1883.

F., welcher der Ansicht ist, dass bei uncomplicirten Blutergüssen in die Gelenke, besonders in das Kniegelenk, das Blut unbestimmt lange Zeit flüssig bleibt, behandelte 15 Fälle von Haemarthros genu mit Aspiration des Blutes, nachfolgender Anlegung einer Gummibinde und Anwendung der Kälte. Er hat mit dieser Behandlung gute Resultate erreicht, wie auch aus 5 näher mitgetheilten Fällen hervorgeht. — Für die differentielle Diagnose zwischen einem Haemarthros und einer Synovitis führt F. durchaus nicht zutreffende Symptome auf.

Würzburg. Maas.

Armand Bernard. Observations of primary venereal sores.
Brit. med. journ. Sept. 1883.

In 250 Fällen von syphilitischen Geschwüren stellte B. den Sitz derselben fest; die meisten Geschwüre, 118, sassen an der Innenfläche des Praeputium, 71 in der Furche der Eichel, 45 an der Corona glandis u. s. w. — In 69 Fällen wurde die Incubationsdauer festgestellt, welche zwischen 1 bis 56 Tagen schwankte. Das Mittel der Incubationszeit war, ebenso wie bei den Experimenten der bekannten Autoren ungefähr 20 Tage. — Zum Schluss bespricht B. noch die Diagnose der Induration an den verschiedenen Theilen. —

Würzburg. Maas.

W. Herzog. Ueber Fibrome der Bauchdecken. Vier Fälle aus der Volkmann'schen Klinik.

Festschrift, dem ärztlichen Verein München zur Feier seines 50jährigen Jubiläums gewidmet von seinen Mitgliedern. München 1883. S. 277—289.

H. schildert mit Berücksichtigung aller einschlägigen Fälle das klinische Bild und die Histologie der Bauchdeckenfibrome und fügt der Casuistik folgende Fälle hinzu:

Fall 1. Mann, 43 Jahre alt, hühnereigrosser Tumor der Ileocoecal-Grube aus einem Knötchen seit einem Jahre gewachsen, mit dem Lig. Poupartii verwachsen. Bei der Exstirpation musste ein 10 Quadratcm. grosses Stück des Peritoneum mitentfernt werden. Heilung.

Fall 2. Frau, 24 Jahre alt, hatte 2mal geboren, seit Jahren hatte sich rechts vom Nabel an der lateralen Seite des Rectus ein hühnereigrosser, derber, fester Tumor gebildet. Bei der Exstirpation musste die Peritonealhöhle eröffnet werden; mikroskopisch erwies sich der Tumor als Fibrosarcom. Heilung.

Fall 3. Frau, 32 Jahre alt, hatte 4mal geboren, kindskopfgrosser Tumor unterhalb des Nabels, seit einem Jahre bemerkt. Bei der Operation wurde das Peritoneum in Handtellergrösse freigelegt. Heilung.

Fall 4. Frau, 28 Jahre alt, 2 Geburten, mannskopfgrosse Geschwulst der Bauchdecken, fast das ganze Abdomen einnehmend, seit 1½ Jahren gewachsen; Peritoneum bei der Operation in der Ausdehnung von 6—8 cm. eingerissen. Heilung.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

H. Parinaud. La kératite interstitielle et la syphilis héréditaire. Arch. gén. de Méd. Novembre 1883. p. 521.

Wie in Deutschland, so hat auch in Frankreich die Hutchinson'sche Lehre von der Beweiskraft der Keratitis interstitialis, bei uns gewöhnlich K. parenchymatosa genannt, für Syphilis hereditaria wenig Anhänger gefunden. Unter den Mitgliedern der Soc. de chirurgie in Paris, welche im Jahre 1871 darüber debattirten, hatten nur Demarquay und Giraud-Toulon sich dafür ausgesprochen. In neuerer Zeit haben Parrot, Lannelongue und Fournier die Frage wieder aufgenommen und sich jener Ansicht mehr zugeneigt. Ihnen schliesst sich auch der Verf. an, er betrachtet jene Hornhautentzündung als ein häufig vorkommendes Produkt der hereditären Syphilis und im Zusammenhang mit den bekannten Zahndeformitäten und vorausgegangenen Aborten und Totgeburten für vollgültige Beweise für die Vererbung der Lues auch dann, wenn die Untersuchung oder Aussage der Erzeuger Nichts dafür ergiebt. Die von Hutchinson in seine Symptomentrias aufgenommenen Gehörstörungen hält er für zu selten.

Unter 32 Fällen, welche P. mit Rücksicht auf jene Indicien und Symptome zusammenstellt, waren alle 3 in 23 nachzuweisen, in 7 nur die Keratitis und Frühgeburten resp. frühes Absterben der Kinder (es ist aber niemals die Todesursache angegeben). In letzterer Beziehung wird hervorgehoben, dass, womit auch Hutchinson's Erfahrungen übereinstimmen, die vor dem mit K. interstitialis behafteten geborenen Kinder meistens schlimmer dran sind, als die späteren, ein weiterer Beweis für die bekannte Abnahme der Virulenz der vererbten Infektion. Sehr oft, gesteht auch Verf. zu, findet man bei den später von der Hornhautentzündung Befallenen früher keinerlei Zeichen von Syphilis, dass hier die Symptome der secundären Lues etwa in utero vorhanden waren, ist nicht wahrscheinlich.

Die hereditär-syphilitische Keratitis tritt gewöhnlich zwischen dem 7. und 18. Jahr auf, (einmal beobachtete sie P. bei einem Neugeborenen) und zwar, wie auch sonst bekannt, viel häufiger bei den Mädchen. Der übrige Gesundheitszustand ist hin und wieder ein guter, viel häufiger aber ein ungünstiger in

physischer und intellektueller Beziehung; bei scrofulösen Kindern hat er sie nie gefunden.

Oefters komplicirt sich die Keratitis mit einer Iritis, diese mit Cyclitis und Choriociditis. Zum Schlusse wird noch die Frage aufgeworfen, ob die K. interstitialis eine „specifische" Läsion sei? P. scheint geneigt dies anzunehmen, trotz mancher gegründeter Zweifel. Dahin gehört wohl auch, dass die erworbene Syphilis so selten eine Keratitis hervorruft und diese von der hereditär-syphilitischen etwas verschieden ist.

Im der Wirksamkeit der antisyphilitischen Therapie liegt kein gültiger Beweis, da bei Jod und Mercur auch Hornhautentzündungen anderer Art heilen können, und die in Frage stehende Behandlung keineswegs schneller zum Ziele führt als eine nicht specifische Therapie, ja sogar einzelnen Kranken (wahrscheinlich den meisten, Ref.) nur schadet. Endlich werden auch Fälle von nicht syphilitischer Keratitis durch Mercur gebessert, denn dieser und Jod heilen nicht die Syphilis, sondern nur einige durch sie verursachte Lokalkrankheiten.

Freiburg i. B. Manz.

Ad. Nieden, Ueber das Vorkommen und die Erblichkeit von Erkrankungen der Thränenableitungswege.
Centralbl. f. pract. Augenheilk. Oct. 1883.

Dem Verfasser, welcher in seiner Praxis viele Fälle von Erkrankungen der Thränenwege zu behandeln Gelegenheit hat, fiel es auf, dass öfter Kinder und Eltern daran litten, was den Gedanken an eine Vererbung hervorrief. Unter 95 Kranken — 9% aller an den Thränenorganen Leidenden — fand sich die Affection 43 mal bei Mutter oder Vater und 1 Kind, 3 mal waren 2 Kinder befallen. Von den Eltern war es häufiger die Mutter, welche die Krankheit vererbte. Thränenleiden kommen auch nach früheren Erfahrungen beim weiblichen Geschlecht weit häufiger vor als beim männlichen (Schirmer: 67% W., 33% M.), ferner finden sich bei jenem weit mehr doppelseitige Erkrankungen. Letztere Thatsache deutet ganz besonders auf eine angeborene Anlage, welche im weiblichen Gesichtsskelet öfter sich entwickelt als im männlichen, wodurch dann auch die erbliche Uebertragung erklärt wäre. Worin, d. h. in welchem Entwicklungsvorgang jene Anlage bestände, wodurch etwa ein zu enger Thränenkanal gebildet wird, wäre freilich erst noch zu untersuchen. Unzweifelhaft steht auch die äussere Form der Nase mit der Störung der Thränenableitung in einer causalen Beziehung, wie z. B. gerade bei doppelseitigem Leiden Plattnasen sehr häufig gefunden werden. Die Annahme, dass das hereditäre Moment in der von Eltern auf Kinder übertragenen Scrophulose liege, wird durch N.'s Statistik nicht gestützt, da nur in 10% bei Erwachsenen und nicht ganz 1% der Kinder eine scrophulöse Nasenkrankheit beobachtet wurde, so dass eher die letztere als Folge des Thränenleidens angesehen werden müsste.

Freiburg i. B. Manz.

H. B. Swanzy, Case of Hemiachromatopsia.
Transact. of the British ophthalm. Soc. Vol. VII.

Verfasser hatte Gelegenheit, einen der seltenen Fälle von Hemianopsie (Hemiopie) zu untersuchen, in welchen sich die Sehstörung nur auf die Wahrnehmung von Farben beschränkt, in welcher also in einem bestimmten Theile beider Gesichtsfelder nur die Farbenempfindung aufgehoben ist. Dass bis jetzt nur ganz wenige Beispiele dieser eigenthümlichen Sehstörung bekannt sind (Samelsohn, Bjerrum, Landolt), liegt übrigens vielleicht

nicht nur an ihrem wirklich seltenen Vorkommen, sondern wohl auch daran, dass sie leicht übersehen werden können, da von Seite des Patienten schon eine gewisse Intelligenz dazu gehört, sich gerade der Farbenblindheit hier bewusst zu werden.

Der Patient Sw.'s, ein 77jähriger Geistlicher, hatte einen apoplectischen Insult mit mehrstündiger Bewusstlosigkeit durchgemacht, motorische oder sensible Lähmungen waren nie vorhanden, dagegen bestand eine gewisse Sehschwäche seit jenem Anfall. Die Sehschärfe betrug in der That nur $^1/_2$, war auf keine Weise zu corrigiren und wird vom Verfasser einer cerebralen Functionsstörung zugeschrieben. Die Gesichtsfelder zeigten zunächst (für weisses Licht) einen Defect im rechten oberen Quadranten. Während die Holmgren'sche Farbenprobe ganz gut ausfiel, fand sich am Perimeter in beiden linken Hälften totale Farbenblindheit, in der rechten allerdings auch eine gewisse Einengung des farbigen Gesichtsfeldes. Die Grenze lief ziemlich genau durch den Fixirpunkt.

Solche Fälle können natürlich für die Physiologie der Farbenempfindung wie für die Gehirnpathologie von grosser Bedeutung sein, da aus ihnen die Lokalisation des Farbencentrums im Gehirn abgeleitet und zugleich eine räumliche Trennung desselben von dem der Lichtempfindung überhaupt nahe gelegt wird.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

B. Brown. Contribution à létude de la grossesse gémellaire intra- et extra-utérine combinée.

Annales de Gynécologie. Januar 1883.

Derartige Beobachtungen, dass ein Ei sich im Uterus, das andere gleichzeitig in der Tube oder im Abdomen entwickelt habe, sind sehr selten. Die einzigen Autoren, welche solche Fälle in ihren geburtshilflichen Lehrbüchern erwähnen, sind Braun, Barnes und Hodge. Der Einzige, welcher eine Hypothese über die Pathogenie aufstellt, ist Barnes. Er sagt, es könnten zwei Ovula sich zu gleicher Zeit im Niveau des Orificium der Tube befinden und sich gegenseitig am Durchtritt hindern. Das eine könne zurückgestossen werden und in die Bauchhöhle fallen oder in der Tube bleiben und sich dort entwickeln. Nach Parry kommt auf 23 extrauterine Schwangerschaften 1 Zwillingsschwangerschaft, eine Zahl, welche das Verhältniss der Zwillingsschwangerschaften zu den normalen Graviditäten um das Vierfache übersteigt. Die Placenta sitzt gewöhnlich sehr fest im Uterus und in einer Tube. Meistens führt eine Blutung aus der Placentastelle oder eine Septicämie den Exitus herbei.

Der Verfasser hat nun 24 theils nicht publicirte, theils aus der Literatur gesammelte Fälle zusammengestellt, über welche wir Folgendes der Seltenheit der behandelten Materie wegen resümiren.

In 6 Fällen begann der Process mit einem Abort des uterinen Foetus im 3. bis 4. Monat; in 4 Fällen erfolgte Frühgeburt des ersten Zwillings im 6. bis 8. Monat. In 7 Fällen wurden ausgetragene Kinder geboren, darunter 5 lebend, unter diesen letzteren 2 durch Laparatomie. Der zweite Foetus hatte sich entwickelt 7 mal in der Tube, 1 mal im Ovarium und Tubenende, in den anderen Fällen ist die Entwicklungsstelle nicht genau angegeben.

Nur zwei von den extrauterinen Früchten wurden lebend durch Laparatomie extrahirt. Zweimal wurden die foetalen Reste spontan per rectum entleert, zweimal spontan per vaginam, einmal künstlich per vaginam extrahirt, einmal durch den ulcerirten Nabel, einmal wurde Punktion, einmal Incision, einmal Laparatomie gemacht. Von den 24 Müttern starben 14, theils an Blutung, theils an Septicämie. Die Prognose der Operation ist deshalb so schlecht, weil die Placenta wegen ihrer breiten Insertion meistens nicht mit entfernt werden kann.

Bezüglich der Details der einzelnen, theilweise sehr interessanten Krankengeschichten verweisen wir auf das Original.

Jena. Eichholz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Landouzy et Martin. Faits cliniques et expérimentaux pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberkulose. Revue de médecine, 1883, Dec.

Die Vff. haben sich die Aufgabe gestellt, durch Versuche die viel diskutirte Frage zu entscheiden, ob die Tuberkulose einer direkten Vererbung fähig ist, oder ob die Eltern lediglich die Disposition tuberkulös zu werden, auf die Kinder übertragen.

Die Versuchsresultate, welche die Vff. mittheilen, sind nun im höchsten Grade überraschend.

Der modus procedendi, den sie einschlugen, war der, dass sie gesund scheinende Föten tuberkulöser Mütter zu Impfversuchen verwendeten.

Zwei Versuchsreihen stammen vom Menschen.

In der ersten wurde von der anscheinend ganz normalen Lunge eines 6½ monatlichen Fötus, welcher von einer im letzten Stadium der Lungenschwindsucht befindlichen Mutter lebend geboren war, ein Fragment unter allen Cauteln in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens gebracht. Dasselbe starb nach 4½ Monate an unzweifelhafter Tuberkulose.

In der zweiten Reihe handelte es sich um einen bei der Autopsie gefundenen 5monatlichen Fötus einer an Tuberkulose gestorbenen Frau. Derselbe zeigte keinerlei pathologische Veränderungen.

In diesem Falle wurden an 5 Meerschweinchen intraperitoneale Impfungen vorgenommen.

No. 1 erhielt ein Fragment der kranken mütterlichen Lunge. Es starb nach 40 Tagen an Tuberkulose.

No. 2. Ein Stückchen der gesund aussehenden Placenta. Es starb gleichfalls nach 40 Tagen an Tuberkulose.

No. 3. Blut und Peritonealflüssigkeit vom Fötus mit Salzwasser verdünnt. Es starb nach 77 Tagen und zeigte dieselben Veränderungen wie 1 und 2.

No. 4. Ein Fragment der fötalen Lunge. Es schien nach 160 Tagen noch gesund.

No. 5. Ein Fragment der fötalen Leber. Es wurde nach 161 Tagen bei guter Gesundheit getödtet. An der Impfstelle fand sich ein kleiner Käseheerd. In der linken Lunge 3 stecknadelkopfgrosse weissliche Knötchen, welche die Autoren für Tuberkel ansehen. Die Resultate der Abimpfungen von diesem Thiere stehen noch aus.

No. 6. Eine Mischung der fötalen Gehirnmasse mit Salzwasser. Auch dieses Thier war bei Publication der Arbeit noch gesund.

Die dritte Versuchsreihe ist mit dem gesund scheinenden Fötus eines tuberkulösen Meerschweinchens angestellt. Hier wurden 2 Meerschweinchen geimpft, eins mit Lunge, das andere mit Leber. Beide starben nach 40 resp. 47 Tagen an Tuberkulose.

Zur Aufklärung der Frage, ob die Krankheit auch durch

den Vater ohne Vermittelung der Mutter auf die Frucht übertragen werde, haben die Verff. in derselben Weise Impfversuche mit Testikelsaft und Sperma von tuberkulösen Meerschweinchen angestellt. Sie verfügen über 3 Versuche, die sämmtlich positiv ausfielen. — Die letztgenannten Versuche bestätigen die interessante Mittheilung, welche Weigert im September vorigen Jahres in Freiburg über eine im Leipziger pathologischen Institute angestellte Untersuchung machte. Dieselbe hatte ergeben, dass im gesund scheinenden Hoden, sowie der Prostata, tuberkulöser Männer häufig Tuberkelbacillen sich finden.

Aus den ausführlich mitgetheilten Versuchen mit den Föten tuberkulöser Mütter folgern die Autoren, dass die Tuberkulose von der Mutter auf die Frucht übergeht, dass die anscheinend gesunden Föten latent tuberkulös geboren werden, dass die latente Tuberkulose manifest wird, sobald der kindliche Organismus einen für die Entwicklung günstigen Boden abgiebt — eine Anschauung, welche, wie den Lesern dieser Zeitschrift bekannt sein dürfte, auch in Deutschland Anhänger zählt.

Sind nun die mitgetheilten Fakta in der That ein unanfechtbarer Beweis für diese Auffassung? Der Ref. kann dies nicht finden.

Zunächst muss darauf hingewiesen werden, wie ungemein spärlich die Versuchsresultate sind, auf welche die Vff. ihre Schlüsse aufbauen; zwei Versuche mit unzweifelhaft positivem Resultat vom Menschen und ebensoviel vom Meerschweinchen. Nun würde ja auch die kleine Zahl positiver Resultate genügen, um die Thatsache zu erhärten, wenn eben nicht die unvermeidlichen Fehlerquellen die Controlle durch ein sehr viel breiteres Versuchsmaterial unentbehrlich machten.

Die Resultate erinnern unwillkürlich an die Zeiten, in der die Specificität der Tuberkulose geleugnet wurde, weil die Impfung mit allerhand nicht tuberkulösen Stoffen die Krankheit erzeugte. Freilich haben die Autoren sich bemüht, bei der Uebertragung die durch Unsauberkeit bedingten Irrthümer auszuschliessen. Wie weit ihnen dies gelungen, ist nicht zu beurtheilen, immer bleibt aber die spontane Tuberkulose der Versuchsthiere übrig. Bemerkenswerth ist in dieser Hinsicht, dass von den zwei gelungenen Versuchen mit menschlichen Föten sich der eine durch eine ungewöhnlich lange Krankheitsdauer auszeichnet. Es ist möglich, dass die Autoren sich dieser Fehlerquelle gegenüber durch Controllversuche möglichst geschützt haben. Mitgetheilt sind aber derartige Controllversuche nicht und dies wäre nach der Ansicht des Ref. unerlässlich gewesen. Höchst wunderbar ist es ferner, dass in dem Aufsatze der Autoren jede Angabe darüber vermisst wird, ob in dem Impfmaterial und in den Impfthieren Tuberkelbacillen gefunden wurden. Wie leicht hätten sie sich z. B. auf diesem Wege aufs schnellste Gewissheit verschaffen können, ob die zweifelhaften Lungenknötchen des eines Thieres Tuberkel waren oder nicht? Auch die Untersuchung der Föten auf Bacillen durfte nicht unter-

bleiben. Möglich wäre es freilich, dass nicht die Bacillen, sondern ihre Sporen den Placentarfilter passiren, dass die fötalen Gewebe die Tuberkulose übertragen, ohne Bacillen zu enthalten, allein nothwendig ist es sicher nicht, und ein einziger positiver Befund wäre nach Ansicht des Ref. beweisender gewesen, als alle Impfversuche der Vff. Allein dieselben stehen augenscheinlich unter dem Einfluss der Mittheilung von Malassez und Vignal (siehe Fortschr. d. M. 1884, No. 2) und überschätzen die Tragweite derselben ganz ungemein.

Sehr wünschenswerth wäre es ferner gewesen, wenn die Autoren mit den Geweben der zur Impfung benutzten Föten Culturversuche angestellt hätten. Diese sind viel eindeutiger, als die Impfversuche, weil die durch die Spontanerkrankung der Thiere bedingten Irrthümer wegfallen. Wenn die Autoren über fehlerfreie positive Culturresultate verfügten, so würden die oben entwickelten Einwände an Bedeutung viel verlieren.

So lange diese Lücken nicht ausgefüllt sind, können die Schlussfolgerungen der Autoren als exakt bewiesen nicht gelten.

Bern. Lichtheim.

O. Israel. Ueber die Cultivirbarkeit des Actinomyces. Virch. Arch., Bd. 95, 1884.

Dem Verf. ist es gelungen auf coagulirtem, nur etwas weniger fest erstarrtem Rinderserum den Actinomyces zu züchten und dessen allerdings ausserordentlich langsames Wachsthum zu beobachten. Leider ist die Beschreibung dieser Vorgänge so unvollständig, dass es ganz unmöglich ist, sich aus derselben ein Bild der Entwicklung zu machen. Es wird von Fructification und Sporenbildung gesprochen, ohne dass zu errathen ist, wo und wie letztere vor sich geht.

I. macht hierbei noch auf die ausserordentlich leichte Quellung der Pilzelemente aufmerksam und erklärt die Resultate meiner, in der deutsch. Zeitschr. für Thiermedicin, 1881, Bd. VII., S. 155 beschriebenen, allerdings noch mangelhaften Culturversuche, als Verwechslung mit solchen Quellungserscheinungen. Ich möchte behaupten, dass von einer solchen Verwechslung nicht die Rede sein kann, da ich ähnliche Resultate und Gebilde nur bei dieser einen Züchtungsmethode erhalten habe.

Asserdem ist es aber ganz entschieden unrichtig, wenn I. behauptet: Ponfick habe die Erfahrung gemacht, „dass nur Geschwulststücke mit Pilzkörnern zur Uebertragung der Krankheit tauglich waren.“ Dies hat Ponfick nie behauptet. Zudem habe ich bereits verschiedene Monate vor Ponfick (conf. Centralbl. f. d. med. Wissensch., 1880, No. 48, während Ponfick's Monographie erst Ende d. J. 1881 erschienen ist) die Uebertragbarkeit der Actinomykose, und zwar mit isolirten, in destillirtem Wasser oder Blutserum suspendirten Pilzkörnern nachgewiesen, zu einer Zeit, wo Ponfick, nach dessen eigener, mündl. Mittheilung, noch kein einziger Impfversuch gelungen war.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 5. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. März.

Original-Mittheilung.

Pneumoniecoccen in der Zwischendecken-Füllung als Ursache einer Pneumonie-Epidemie.

Von

Dr. Rudolf Emmerich, Privatdocent und Assistent am hygienischen Institut in München.

Im December 1880 hat von Kerschensteiner[1]) über eine Epidemie von croupöser Pneumonie berichtet, welche in der Gefangenenanstalt für Männer zu Amberg (Oberpfalz) aufgetreten war und welcher von Januar bis Mitte Juni genannten Jahres von 161 Erkrankten 46 Sträflinge erlagen.

Seit 1857 waren Jahr aus Jahr ein mehr oder weniger zahlreiche Fälle von Lungenentzündung unter den Gefangenen vorgekommen, im Jahr 1870 beispielsweise 66.

von Kerschensteiner hat nun mit überzeugender Bestimmtheit gezeigt, dass es sich in diesem Falle um eine zeitweise Disposition der Localität handelt und noch mehr, **dass ein an der Localität d. h. in den Schlafsäälen der Gefangenen haftender Krankheitserreger die 161 Fälle von Lungenentzündung verursacht hat.**

Nachdem man so sichere Anhaltspunkte, wie sie von Kerschensteiner in der citirten Abhandlung erörtert, für die Existenz eines ectogenen Krankheitserregers in den siechhaften Schlafsäälen gewonnen hatte, war der Versuch, denselben mit Benützung der von R. Koch gefundenen und ausgebildeten Untersuchungsmethoden nachzuweisen, entschieden begründet.

Aber wo sollte man ihn suchen? Die Wände bieten in verschiedenen Localitäten so wenig Differentes und erscheinen so wenig als Nährmedium geeignet, als die Möbel und der Fussboden. So oft ein Fenster geöffnet wird, muss der entstehende Luftzug Körperchen von so unendlicher Kleinheit wie die Spalt-

[1]) „Ueber infectiöse Pneumonie" von Obermedicinalrath Dr. Joseph Kerschensteiner. Aerztl. Intelligenzbl. Jahrg. 1880.

pilze von den Wänden losreissen und fortführen, an den Wänden, an den Möbeln, auf dem Fussboden haben sie weder Rast noch Ruhe, wohl aber unter dem Fussboden, in der Zwischendecken-Füllung der Wohnräume.

Hier finden sich grosse Massen von Erde angehäuft und der Boden kann, wie dies für den Milzbrandpilz, die Bacillen des malignen Oedems, den bacillus malariae etc. gezeigt wurde, als Nährmedium dienen.

Zudem hat Keller[1]) die Abhängigkeit der Pneumoniefrequenz vom Boden und dessen Feuchtigkeitsverhältnissen durch eingehende Studien ziemlich sicher erwiesen.

von Kerschensteiner liess daher aus den beiden am heftigsten von der Seuche ergriffenen Schlafsälen des Amberger Gefängnisses Fehlbodenproben ausheben, welche mir im Juli vorigen Jahres zur Untersuchung übermittelt wurden. In dem einen dieser Schlafsäle (No. 88) waren beispielsweise in der Zwischendecke 31 Cubikmeter, also 15 grosse Wagenladungen voll Sand und Bauschutt vorhanden, und zwar durchfeuchtet mit 2170 Liter Wasser und mit reichlichen Mengen anorganischen und organischen Nährmaterials imprägnirt.

Nach Beendigung der chemischen Untersuchung der Bodenproben wurden Culturen auf der von Koch und Löffler angegebenen Fleischwasserpeptongelatine, welche auf Glasplatten ausgebreitet war, ausgeführt.

Nach 3 oder 4 Tagen wurden die einzelnen Pilzrasen, welche bei Zimmertemperatur um die Sandkörnchen herum entstanden und schon macroscopisch als verschieden zu unterscheiden waren, microscopisch untersucht und nach Verflüssigung der pilzhaltigen Gelatine kleinere Mengen derselben (¼ bis 2 ccm.) Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen subcutan, oder bei den erstgenannten beiden Thierarten in die Blutgefässe injicirt.

Die Thiere starben im Verlauf von 12 bis 30 Stunden.

Die Lungen waren bei Meerschweinchen und Mäusen dunkelroth, bei Kaninchen aber hellroth, die Milz meist stark vergrössert.

Sowohl auf der Gelatine als auch im Blute und in den Organen der verendeten Thiere fanden sich neben den vorwiegend vorhandenen septischen Pilzen (insbesondere den Bacillen des malignen Oedems) die eigenthümlichen, damals noch nicht beschriebenen, Capselcoccen der croupösen Pneumonie. Da ich nicht mit Reinculturen arbeitete und somit kein reines Bild der pathologisch-anatomischen Erscheinungen vor mir hatte, wagte ich nicht jene umkapselten Coccen und Stäbchen als Pneumoniepilze auszusprechen, theilte aber schon damals Herrn Obermedicinalrath v. Kerschensteiner mit, dass ich einen

[1]) Cf. Die infectiöse Natur der Pneumonie von Martin Mendelsohn. Zeitschr. f. klin. Medicin. Bd. VII, p. 199. Diese Arbeit enthält eine Zusammenstellung des gesammten ätiologischen Materials, insbesondere auch zahlreiche Fälle von heftigen Hausepidemieen.

eigenthümlichen pathogenen Pilz in der Zimmerdeckenfüllung des Amberger Gefängnisses gefunden hätte.

C. Friedländer[1]) hatte die Pneumoniecoccen schon früher in der pneumonischen Lunge gefunden und rein gezüchtet.

Weit entfernt, Prioritätsansprüche, die ganz unbegründet wären, erheben zu wollen, gestehe ich vielmehr ausdrücklich, dass ich die Pneumoniecoccen im Deckenfüllmaterial niemals als solche erkannt hätte, wenn nicht Friedländer's treffliche Mittheilungen über dieselben erschienen wären.

Eine Ueberfülle anderweitiger Berufsarbeiten zwangen mich, die im Juli begonnenen Versuche abzubrechen und den Versuch, Reinculturen auszuführen, auf eine spätere Zeit zu verschieben. Als ich nun 4 Monate später die epochemachende Arbeit Friedländer's erhielt, erkannte ich alsbald aus den Abbildungen, dass die von ihm gefundenen Pneumoniepilze mit den von mir aus dem Füllboden der Amberger Anstalt erhaltenen der Form und Grösse nach identisch waren.

Herr Dr. Frobenius, dem ich meine alten Dauerpräparate zeigte, constatirte ebenfalls die Aehnlichkeit der microscopischen Bilder, machte aber die endgütige Entscheidung von der Identität der macroscopischen Form frisch zu bereitender Gelatine-Blutserum- und Kartoffel-Reinculturen, sowie von dem Erfolg von Inhalationsversuchen etc. mit Recht abhängig.

Durchdrungen von der Bedeutung der Sache machte ich mich an die nicht ganz leichte Aufgabe, aus der mit Sporen und Pilzen allerart erfüllten Füllmasse der siechhaften Schlafsääle die Pneumoniecoccen **rein zu züchten.** Ich säete nun zum zweiten mal kleine Mengen von der Füllmasse aus den Zwischendecken der Amberger Strafanstalt auf 5 □centimeter grosse circa ¼ Centimeter dicke Fleischwasserpepton-Gelatinen-Flächen in der Weise aus, dass jedes einzelne Sandkörnchen möglichst isolirt und von einem unbestreuten Hof umgeben war. Diese auf Glasplatten befindlichen Culturen wurden, dem Vorgange Koch's entsprechend, in grossen, mit 1procentiger Sublimatlösung ausgewaschenen, paarweise übereinandergestülpten Crystallisirschalen bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

Nach 2—3 Tagen war die ganze Gelatinefläche von Pilzrasen bedeckt, welche sich um die einzelnen Sandkörnchen gruppirten. Neben schneeweissen Rasen von Schimmelmycel fanden sich Spaltpilzvegetationen von grauer, weisser und röthlicher Farbe; hier war eine erbsengrosse Stelle der Gelatine bereits verflüssigt, daneben eine gleichgrosse von einem grauweissen Wölkchen getrübt und eine dritte von einer milchglasfarbigen, linsengrossen Erhabenheit occupirt.

Diese macroscopisch verschiedenen inselförmigen Pilzvegetationen wurden einzeln microscopisch untersucht und in den

---

[1]) Cf. Die Micrococcen der Pneumonie von C. Friedländer. Fortschritte der Medicin. Bd. 1, p. 715.

letzterwähnten mattweissen, opaken, perlartigen, linsengrossen Erhebungen fanden sich dichtgedrängt in grossen Massen die Coccen und Diplococcen der croupösen Pneumonie.

Von jenen Stellen, in welchen ich durch microscopische Untersuchung Coccen und Diplococcen gefunden hatte, entnahm ich kleine Mengen mit geglühtem Platindraht und übertrug sie auf circa 20 sterilisirte und mit Watte verschlossene in Reagensgläschen befindliche Gelatineproben.

Auf 4 oder 5 von diesen Proben entwickelten sich dann die milchglasfarbigen, nagelförmigen Erhebungen mehr oder weniger charakteristisch.

Von den letzteren wurden dann weitere Ueberimpfungen vorgenommen, Plattenculturen hergestellt, von welchen unter Controle des Microscops abermals kleine Mengen pilzhaltigen Materials und zwar von vollkommen charakteristischen scharfbegrenzten, runden Colonieen auf Gelatine übertragen wurden. Auf diesem Wege erhielt ich dann schliesslich Reinculturen der Pneumoniepilze, welche in jeder Beziehung, in allen ihren Eigenschaften mit denjenigen übereinstimmten, welche Friedländer und Frobenius aus vom Menschen stammendem Material hergestellt haben.

Herr College Dr. Frobenius, der mich bei Herstellung der Reinculturen mit seinem Rath unterstützte, hatte die Güte, sowohl das macroscopische Aussehen der Cultur, als auch das Verhalten der Plattenculturen bei 80facher Vergrösserung und das Aussehen der nach Friedländer's Methode gefärbten miscroscopischen Präparate (Seibert's Immersion IX) mit der Beschaffenheit seiner eigenen Culturen zu vergleichen. Hierbei ergab sich, soweit bis jetzt die Symptomatologie reicht, eine vollkommene Uebereinstimmung in allen Details.

Um aber keines der zur Feststellung der Identität möglichen Mittel unversucht zu lassen, mussten Culturen auf anderem Nährboden, insbesondere auf Blutserum und Kartoffeln versucht werden, auf welchen Friedländer und Frobenius ebenfalls sehr characteristische Culturen erhalten hatten. Mit einem geglühten Platindraht, welcher in das zähflüssige Pleuraexsudat, einer durch Infection mit Coccencultur aus Füllboden getödteten Maus, eingetaucht war, wurde die Oberfläche erstarrten Blutserums bestrichen.

Auf der Oberfläche von mehr als 40 derartig behandelter Blutserumproben zeigte sich bei einer Temperatur von 36° C. schon nach 2 bis 3 Tagen in der ganzen Ausdehnung des Impfstriches eine leichte Erhebung von schleimiger Consistenz, welche von der Farbe des Serums nur durch eine schwache Nüancirung ins Graue verschieden war.

Von allen Culturen auf festem Nährmedium scheinen die Culturen der Pneumoniecoccen auf Kartoffeln die charakteristischsten zu sein. Auf der Schnittfläche der unter Berücksichtigung aller Cautelen zubereiteten Kartoffeln, wuchsen die Pneumonie-

coccen aus der Füllerde der siechhaften Schlafsääle, ebenso wie jene aus der menschlichen Lunge, in jeder Hinsicht gleichartig, in Form eines mehrere Millimeter dicken, schwachgelblichen Schleimbelegs, der sich besonders dadurch auszeichnet, dass er fortdauernd feucht bleibt.

Ich erwähne noch, dass den Pneumoniecoccen aus dem Füllboden auf Gelatine stets, auf Blutserum meistens die Kapsel fehlt.

Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen der mit Gelatine-, Blutserum- oder Kartoffelcultur inficirten Thiere waren ebenfalls in jeder Hinsicht charakteristisch.

Sämmtliche Mäuse und halberwachsene Meerschweinchen, je 25 und 15 an der Zahl, gingen, nach Injection von zwei Tropfen bis $^1/_2$ ccm. einer in 4 ccm. sterilisirten Wassers vertheilten Gelatine- oder Blutserumcultur in die rechte Lunge, nach 12 bis 30 Stunden zu Grunde. Schon 2 Stunden nach der Injection werden die Athemzüge tiefer und seltener und die Dyspnoe dauert bei zunehmender Schwäche bis zum Tode.

In den Pleurahöhlen findet man stets zähes, gelblichgraues Exsudat, bei Meerschweinchen oft in der Menge von 4 und 6 ccm.

Die Lungen sind meist so deutlich hepatisirt, dass ein bewährter, erfahrener Kliniker, Dr. Simanowsky, dem ich die Lunge einer nach der Infection mit Gelatinecultur verendeten Maus zeigte, dieselbe sofort als eine pneumonische bezeichnete, obgleich er weder über die Art der Infection noch über meine Untersuchungen überhaupt unterrichtet war. Die Milz ist bei den Mäusen, welche erst nach 20 bis 30 Stunden sterben, um das Doppelte bis Dreifache vergrössert. Bei Meerschweinchen ist die Hepatisation unverkennbar, die Lungen (die rechte mehr als die linke) sind leberfarbig, sehr voluminös, derb, ein herausgeschnittenes Stück sinkt im Wasser unter. Von der Schnittfläche fliesst eine schmierige, dunkelrothe oder schmutzigbraune Flüssigkeit. Die Costal- und Pulmonalpleura ist häufig mit fibrinösem Exsudat schleierartig überzogen.

Von 7 Kaninchen, welchen 2 bis 4 ccm. einer, wie oben erwähnt, bereiteten Pilzflüssigkeit in die rechte Lunge injicirt worden waren, ging nur eines zu Grunde. In der rechten Pleurahöhle dieses Thieres befand sich zwar eine geringe Menge Flüssigkeit, aber die Lungen waren hellroth, wie bei gesunden Thieren. Weder im Blut, noch in den Organen waren Pilze aufzufinden.

Nach Injection von anderen pathogenen Pilzen in die Lunge von Meerschweinchen beobachtete ich wohl circumscripte Veränderungen, aber niemals charakteristische Lobärpneumonie.

Es muss noch bemerkt werden, dass auch bei drei an weissen Mäusen ausgeführten Inhalationsversuchen ein positives Resultat erzielt wurde.

Zu diesen Versuchen wurden entweder mehrere Gelatineculturen oder je eine Kartoffelcultur verwendet. Die mit geglühtem Platinspatel vom Nährboden abgehobenen Pilzrasen

wurden in 200 ccm. Wasser fein zertheilt und bei zwei Versuchen hiervon je 100 ccm., beim dritten Versuch dagegen die ganze Menge in einer grossen 10 Liter haltenden Glasflasche, in welcher sich die Thiere befanden, zerstäubt.

Beim ersten Versuch starb von 4 Mäusen nur eine am 5. Tage. In den Pleurahöhlen fanden sich einige Tropfen zähflüssiges Exsudat, die Lungen waren stellenweise dunkelroth, stellenweise grau gefärbt, der rechte Oberlappen voluminöser als der linke, in den Lungen, in der Pleuraflüssigkeit, im Blute etc., waren Kapselcoccen in ziemlich beträchtlicher Zahl vorhanden.

Bei einem zweiten mit 6 Mäusen ausgeführten Inhalationsversuch starben 2 Thiere und bei einer dritten, mit besserem Spray und mehr Pilzflüssigkeit (200 ccm. Wasser, in welchem eine Kartoffelcultur und mehrere Gelatineculturen zertheilt waren), in der Dauer einer Stunde durchgeführten Zerstäubung, starben von 8 Mäusen 5, und zwar 3 nach 24 bis 36, eine nach 48 Stunden und die fünfte am 4. Tag nach der Inhalation. In allen Fällen war eine deutliche Entzündung der Lungen und in diesen, in der Milz, im Blute etc., waren Kapselcoccen fast ebenso zahlreich vorhanden, wie nach der Injection von Pilzaufschwemmung mittels Einstich in die Lunge. Durch Impfung mit Pleuraflüssigkeit, Lungen- und Milzpartikelchen von den durch Inhalation inficirten Thieren wurden typische Culturen auf Gelatine und Blutserum erhalten.

Das objective Zeugniss all' dieser Versuche hat die Identität des aus der pneumonischen Lunge des Menschen und des aus der Zwischendeckenfüllung der siechhaften Schlafsääle des Amberger Gefängnisses gezüchteten Pneumoniepilzes bis zur Evidenz erwiesen.

Die Zahl der in der Zwischendeckenfüllung vorhandenen Pilze muss, nach Aussaat und Ernte zu urtheilen, eine ganz enorme sein. Wie dieselben aus der Füllung in die Luft des Saales gelangen, ist leicht erklärlich.

Jede Spalte des Fussbodens, auch wenn sie macroscopisch nicht sichtbar ist, dient denselben als Durchtrittspforte. Lässt man in ein verfinstertes Zimmer, dessen scheinbar fugenfreier Fussboden vorher aufgewaschen wurde, einen Sonnenstrahl fallen, so kann man sich leicht überzeugen, wie jede stärkere Erschütterung des Fussbodens, ein Tritt, der Fall eines schweren Gegenstandes, eine deutlich sichtbare Staubwolke zwischen den scheinbar festschliessenden Fussbodenbrettern hervorwirbelt. Ganz besonders leicht werden Körperchen von so geringer Schwere, wie die Spaltpilze, auf diese Weise in die Luft des Raumes übergehen.

Ueber diese Verhältnisse, über das Detail meiner Untersuchungen und über die Mittel, welche uns das mitgetheilte Resultat zur Coupirung und Verhütung von Pneumonie-Epidemieen an die Hand giebt, werde ich in einem der nächsten Hefte des „Archiv für Hygiene" ausführlich berichten.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass ich auch in freiliegendem Boden den Pneumoniecoccen ähnliche Pilze gefunden habe, doch scheint schon das Wachsthum derselben auf Gelatine ein anderes zu sein. Untersuchungen hierüber sind im Gange.

In den Zwischendecken siechfreier Häuser konnten den Pneumoniecoccen ähnliche Pilze bis jetzt nicht aufgefunden werden.

Sollten aber auch weitere Untersuchungen eine allgemeinere Verbreitung des Pilzes im Boden nachweisen, die Thatsache, dass durch die geschilderten Untersuchungen zum erstenmal der bestimmte Nachweis eines für den Menschen pathogenen Krankheitserregers in seinem natürlichen Substrat, in der menschlichen Wohnung gelungen ist, würde hierdurch nicht an ihrer Bedeutung verlieren, an ihrer Bedeutung, die darin liegt, dass die Aetiologie einer Krankheit, welche den grössten Verbreitungsbezirk auf der Erde hat und welche nach der Schwindsucht die meisten Opfer fordert, in ihren wesentlichsten Punkten (wenigstens soweit sie als Hausepidemie auftritt) klar gelegt ist.

Erwiderung in Betreff der Untersuchungen über die Grösse der rothen Blutkörperchen von Herrn Dr. Gram aus Kopenhagen.

Von S. Laache.

Am Schluss seiner Abhandlung in Fortschritte der. Med. No. 2, 1884, sagt Vf.: „Die Angabe von Laache, dass diese abnormen Formen (d. h. die Poikilocyten) Kunstproducte sind, ist wohl nur als ein Lapsus calami[1]) zu erachten.“ Was Herrn G. zu dieser Auslassung veranlasst haben kann, ist unbegreiflich. Ich habe meine Ausdrücke genau überlegt und halte meine Beobachtungen vollständig fest. Was habe ich nämlich gesagt? Dass ich Quincke nicht beistimme, wenn er die Poikilocytose für ein charakteristisches Symptom der perniciösen Anämie hält, erstens, weil ich mehrere dieser Formen, insbesondere die mit Vacuolenbildung und gleichfalls die von Anderen beschriebenen geschrumpften und zackigen für Kunstprodukte halte, zweitens, weil die abnorm geformten Blutkörperchen, welche unbestreitbar sind und welche auch ich völlig anerkenne, die langgestreckten mit ausgezogener Spitze nämlich, auch bei verschiedenen anderen mit Anämie verbundenen Krankheiten vorkommen können (cfr. die Anämie S. 230 und 231). Die Ausdrucksweise in meinem Buche ist deutlich genug. Missverstehen kann mich Niemand. Ich benutze hier noch einmal die Gelegenheit zu betonen, dass man den ganz abnormen und unregelmässigen Formen gegenüber gewiss Recht thut, sich ein wenig reservirt zu verhalten[2]). Auch Herr G., der auf die verschiedenen abnormen Blutkörperchen bei der Poikilocytose nicht näher eingeht, sondern nur im Allgemeinen über „bunte“ Formen spricht, kann dieselbe (die er wie ich als Charakteristicum für die perniciöse Anämie, von welcher Krankheit er, beiläufig gesagt, 1 — einen — Fall untersucht hat, gleichfalls in Abrede stellt) in seiner vollen morphologischen Ausdehnung unmöglich anerkennen. Zu der Poikilocytose gehören nämlich auch runde sphärische Blutkörperchen, welche, wenn klein, als Mikrocyten beschrieben worden sind (Cfr. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. Bd. XX. H. 3. u. 4. S. 10). Nun sagt Herr G. S. 35, „dass man diese Mikrocyten

[1]) Von mir hervorgehoben.

[2]) Die von Herrn G. gezeichneten Formen sind ganz vorwiegend solche mit mehr oder minder ausgezogener Spitze.

im frischen Blute fast nie findet, dagegen fast immer, wenn das Blut in verschlossenen Capillarröhrchen steht." In seiner in dänisch erschienenen Arbeit S. 92 sagt er: „Die rothen Blutkörperchen haben immer Scheibenform, indem sphärische Formen nur Kunstprodukte[1]) sind." Wenn ich davon ausgehen darf, dass hier kein Lapsus calami von Seite des Verfassers vorliegt, hat Herr G. in dieser Richtung in der That sich schärfer als ich ausgedrückt. Ich sage nämlich S. 228, dsss ich die kugeligen Blutkörperchen zwar nicht selbst gesehen habe, dass ich sie aber ganz in Abrede zu stellen nicht wage, weil bedeutende Forscher sie gesehen zu haben behaupten.

Uebrigens ist es merkwürdig, wie sehr die Untersuchungen des Herrn G. nicht allein in Bezug auf die hauptsächliche Deutung der sphärischen Blutkörperchen, sondern auch die Grösse der letzteren betreffend mit den meinigen übereinstimmen und diese geradezu bestätigen, was mir natürlich nur eine Freude sein kann. Dass auch ich auf das Vorkommen von Riesenzellen bei der perniciösen Anämie wiederholt bei allen meinen Fällen aufmerksam mache und den grossen wohlgefärbten Zellen bis zu einem gewissen Grade selbst pathognostischen Werth beilege, scheint Herrn G. indessen entgangen zu sein. Unsere Messungsresultate sind folgende:

Bei G.:	Bei mir:
1) Beim Gesunden schwankt die Grösse der rothen Blutkörperchen von 9.3—6.7 μ; die Durchschnittsgrösse beträgt 8.0 — 7.7 μ.	1) Die Grösse schwankt bei gesunden Individuen von 9—6.5 μ. Durchschnittsgrösse 8.5—8 μ (cfr. S. 16 und 218).
2) Bei Kranken (hauptsächlich Anämien) schwankt die Grösse in viel weiteren Grenzen, zwischen 12.9 und 2.9 μ. Die Durchschnittsgrösse beträgt 8.9 und 6.2 μ.	2) Bei der Anämie, insbes. der primären sind die Schwankungen viel grösser, von 2.2 (S. 95) bis 11 μ, ja noch mehr, bis zu 15 μ (S. 218).
3) Zwergblutkörper (6 μ u. kleiner) kommen fast bei allen Anämien in reichlicher Menge vor; sie sind als neugebildete Blutkörper anzusehen.	3) Ebenso bei mir. Ob die kleinen Blutkörperchen alte oder neugebildete sind, habe ich unentschieden gelassen.
4) Riesenblutkörper (10 μ und grösser) kommen zuweilen bei Leukämie, Chlorose und Lebercirrhose, regelmässig bei perniciöser Anämie vor.	4) Hier weiche ich insofern ab, als ich Lebercirrhose nicht untersucht habe. Bei der Leukämie habe ich vereinzelte (S. 245), bei der „echten" Chlorose reichliche Riesenkörper in 2 von 13 Fällen gefunden.

Kristiania d. 27. Januar 1883.

Zur Erwiderung des Herrn Dr. Laache.

Von C. Gram.

Es thut mir wirklich leid, dass meine Bemerkung (über den Lapsus Calami) so heftige Erwiderungen von Seite des geehrten Herrn Laache hervorgerufen hat.

Ueber das Vorkommen abnormer Formen von Blutkörperchen herrscht zwischen uns eine entschiedene Differenz.

Herr Laache sagt (Die Anämie S. 230): „Dass man im verdünntem Blut bei der perniciösen Anämie abnorm gestaltete Blutkörperchen in grösserer Menge findet, als bei irgend einer anderen Krankheit, kann freilich nicht geleugnet werden. In Bezug auf das unverdünnte Blut stellt sich die Sache aber anders. In diesem habe ich, mit Ausnahme der mehr oder minder elliptischen Blutkörperchen, die aber auch bisweilen im normalen Blute sich zeigen, nur eine einzige abnorme Form angetroffen, nämlich jene mit ausgezogener Spitze, welche man ziemlich treffend als Birn-

[1]) Von mir hervorgehoben.

oder Eierform benannt hat“ Und weiter unten S. 231: „Aehnliche abnorm geformte Blutkörperchen, welche nach meiner Auffassung zunächst als Kunstprodukte aufzufassen sind, werden auch von anderen Verfassern beschrieben. So betont Warfwinge als etwas für die Blutkörperchen bei der perniciösen Anämie Charakteristisches, dass dieselben zuweilen waren gleichsam eingeschrumpft mit zackigen Kanten.“

Wie aus meinen Abbildungen hervorgeht, fand ich im unverdünnten Blut zahlreiche sehr abnorm geformte Blutkörperchen mit Ecken und Kanten und möchte betonen, dass diese nicht als Kunstprodukte aufgefasst werden dürften, wie man nach der Darstellung von Herrn Laache annehmen könnte.

Die Pseudovacuolen von Quincke habe ich auch nie im unverdünnten Blut gesehen.

Den Namen Poikilocytose verwende ich nur als eine bequeme und kurze Bezeichnung, die angeben soll, dass abnorme Formen von Blutkörperchen im unverdünnten Blute sich finden.

Berlin, Februar 1884.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

G. und F. E. Hoggan. Étude sur les terminaisons nerveuses dans la peau.

Journ. de l'Anat. et de la Physiol. norm. et patholog. 1883.

Das Resumé der Verff. lautet: Die terminalen Tastzellen Merkel's, die Endknospen Bonnet's und die Endscheiben Ranvier's sind nach den Verf. weder terminal noch tactil.

Die Terminalzellen, welche Merkel als Tastorgane und die freien intraepidermidalen Fibrillen, welche derselbe als Organe für die Temperaturempfindung betrachtete, gehören demselben Nervenapparat an und stehen miteinander in Zusammenhang.

Die Tastnerven der gewöhnlichen Haare endigen gabelförmig an der Epidermis des Follikels. Die Endzellen, welche die ganglionären Massen unter der Epidermis bilden und die ihnen ähnlichen Zellen, welche sich auf den Haarfollikeln finden, scheinen Organe für die Temperaturempfindung. Sie hängen zusammen mit dem subepidermidalen Plexus aus marklosen Fasern und multipolaren Zellen und mit dem centralen Nervensystem durch markhaltige Fasern. Freie Endigungen der thermischen Nerven stellen Verff. in Abrede. Die scheinbar freien Endigungen sind eine Folge von mechanischen Zerreissungen. Die intraepidermidalen Nervenfibrillen bilden in der Epidermis Schleifen, welche nach Zerreissung als grade Fasern erscheinen. Ihre Wachsthumsrichtung ist seitlich oder parallel der Hautoberfläche. Die Langerhans'schen Zellen sind Nervenzellen theils der ganglionären Massen, theils des subepidermidalen Plexus, die in die Epidermis mitgerissen werden und dort zerbrochen sind. Durch Hypertrophie entwickelt sich aus dem Nervenapparat des gewöhnlichen Haars derjenige des Tasthaars, durch Atrophie derjenige des Eimer'schen Organs des Maulwurfs so wie die Tast- und Pacinischen Körperchen. Letztere sind

die wahren Endigungen der Tastnerven. Das Eimersche Organ respräsentirt den Nervenapparat eines Haarfollikels, dessen Haare in früheren Generationen durch die Action der vorderen Extremitäten des Maulwurfs beim Graben ausgerissen wurden. Das Tastkörperchen repräsentirt den Nervenapparat eines Haarbalgs, dessen Haare durch fortwährend erneuertes Reiben in ihrer Entwicklung gehindert werden, bis diese rudimentäre Entwicklungsstufe in der Race bleibend geworden ist. Dasselbe ist eigentlich eine Anhäufung ruducirter Pacinischer Körperchen, in deren Mitte sich zerstreut einige Nervenzellen finden, die aber nichts von den Eigenschaften besitzen, welche ihnen Merkel und Ranvier zuschreiben.

Würde sich ergeben, dass die gabelförmige Endigung wie die Axenfasern der Pacinischen Körperchen cellulär. sind, so wäre damit eine allgemeine Homologie der Nervenendigungen gegeben.

Halle. Eberth.

W. Henke. Zur Topographie des weiblichen Thorax.

Archiv f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. 4., 5., 6. Heft, 1883.

Der Ansatz der dritten Rippe trennt das Brustbein ohne Processus xiph. in 2 Abschnitte, die beim Mann gleich lang sind, während beim Weibe der untere kleiner ist.

Verf. versucht festzustellen, wie diese Geschlechtsverschiedenheit in den Längenproportionen des Brustbeins zu dem ganzen Bau des Thorax und überhaupt zur Topographie der Brust sich verhält, ob und in welcher Art auch die Anschlüsse der Rippen an das Brustbein und die Zwischenräume zwischen ihnen, der Anschluss des Zwerchfells an die Vorderwand der Brust und die Lage des Herzens verschieden ausfallen müssen, oder, wenn dies nicht, wie sie sich mit den verschieden langen Abschnitten des Sternums verbinden.

Beim weibl. Thorax, dessen nuterster Abschnitt sich nicht wieder verbreitert, wie beim Mann, sind die Anheftungen der untersten wahren Rippen noch enger zusammengedrängt als beim männlichen. Der Processus xiphoideus wird nach hinten gedrückt. Statt seitwärts zu divergiren, liegen die knorpligen Rippen gerade nach abwärts und divergiren erst später. Auch sind die Knorpel der unteren wahren Rippen beim Weib länger und stärker, namentlich der 7., als beim Mann. In der Gegend des unteren Endes vom Brustbein findet sich eine senkrechte Einkerbung der Oberfläche in der Mitte wie eine Verlängerung des Einschnittes zwischen den Brüsten abwärts.

H. führt die ganze Verschiedenheit auf eine grössere oder geringere Einwirkung der engen um die Taille anliegenden Kleidung zurück. Der weibliche Typus würde demnach nur einen höheren oder geringeren Grad derjenigen Veränderung darstellen, welche im Extrem unter dem Namen Schnürthorax längst als starke Deformität bekannt ist.

An keiner antiken Statue bemerkt man diese senkrechte Einkerbung der Gegend des unteren Brustbeinendes, welche äusserlich den weiblichen Thorax characterisirt, und bei Neugeborenen findet sich noch kein typischer Unterschied des Geschlechts im Verlauf der Rippenknorpel und der Länge des Sternums. Die Einengung der Taille und die compensirende Ausdehnung des oberen Thoraxumfangs, die in der Jugend mit der Entwicklung der Gestalt des Brustbeins und des Thoraxwinkels Hand in Hand geht, kann sich mit den Jahren, besonders mit Schwangerschaften durch Erweiterung der unteren Thoraxapertur wieder verlieren, aber jene Veränderungen bleiben.

Indem die Rippenknorpel im Umfange der unteren Thoraxapertur gegen

die Mitte zusammengedrängt werden, kommen sie in eine weniger schräge, mehr gerade aufgerichtete Lage und stemmen sich nach oben gegen das Brustbein. Dieses wird dadurch etwas gehoben. Der Druck, mit dem sich die Knorpel nach oben gegen das Sternum, nach unten gegen die Verbindung mit den knöchernen Rippen stemmen, beeinträchtigt das Wachsthum des unteren Brustbeinendes. Aber die Rippenknorpel wachsen dem Drucke entgegen. Die fehlende Länge des Sternums und die überschüssige der Rippenknorpel compensiren sich. Trotz des kürzeren Sternums bei Weibern, erreicht die vordere Brustwand in der Mitte die gleiche Länge wie bei Männern, nur ist das untere Ende dieser ihrer vorderen Mitte nicht Brustbeinkörper, sondern oberes Ende des Process. xiph. eingeschlossen von den zusammengerückten Rändern des linken und rechten 7. Rippenknorpels.

Trotz der Verschiebung der Skeletstücke erfährt jedoch die Topographie der Brusthöhle und der in ihr enthaltenen Organe keine bemerkenswerthe Aenderung. Zwerchfell und Herz rücken beim Weibe keineswegs weiter nach oben über die obere Grenze des Herzens beim Mann (Anheftung der dritten Rippe). Denn es bestehen keine festen Beziehungen der anderen Theile zu dem unteren Ende des Brustbeinkörpers beim weiblichen wie beim männlichen Thorax, wohl aber zu dem Punkte, wo er bei letzterem liegt nnd zu welchem beim Weibe die freien Ränder der Rippenknorpel convergiren — zum Scheitel des Thoraxwinkels. Es tritt eben nur ein Stück Process. xiph. umschlossen von den beiden 7 Rippenknorpeln an die Stelle des unteren Endes vom Brustbeinkörper oberhalb jenes Punktes. Die Topographie der ganzen Gegend ist demnach bei beiden Geschlechtern gleich.

In der Höhe des Scheitels vom Thoraxwinkel schliesst beim Weib auch das Mittelstück des Sternums an die vordere Brustwand an. Die Herzspitze reicht beim Weib zum unteren Rand der 5. Rippe oder nur wenig darüber hinaus, weil er steiler gegen die 6. Rippe gerichtet ist. Die Herzspitze liegt aber immer in der Höhe des Winkels vom Thoraxscheitel wie beim Mann, nicht so hoch wie das untere Ende des Brustbeinkörpers bei diesem, sondern etwas tiefer. Auch die Wölbung der Seitentheile des Zwerchfells breitet sich zu beiden Seiten des Herzens so aus, dass sie sich wie beim Mann bei der Inspiration links bis hinter die 5. Rippe, rechts noch bis über dieselbe erhebt.

Halle. Eberth.

Physiologie.

M. Schiff. Ueber die Functionen des Kleinhirns.
II. vorl. Mitth. Archiv für Physiol. Bd. 32. S. 427.

Darüber, dass Verletzungen des Kleinhirns eigenartige Störungen der Motilität hervorrufen, herrscht jetzt unter den Physiologen sowohl als den Pathologen eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung. Auch über die Art dieser Bewegungsstörungen herrscht in gewisser Hinsicht kaum noch ein Streit; man ist allgemein darüber einig, dass es sich nicht um wirkliche Lähmungen handelt, und wenn man auch das richtige Wort zur Bezeichnung derselben bei den Thieren noch nicht gefunden hat, so ergiebt doch die Schilderung der Experimentatoren fast immer die gleiche eigenthümliche Form der Bewegungsstörung, die bald mehr als eine Störung des Gleichgewichts, bald mit dem vieldeutigen und deshalb sehr wenig bezeichnenden Namen einer Coordinationsstörung bezeichnet wird. Beim Menschen ist es bekannt, dass Kleinhirnverletzungen den taumelnden, am meisten mit dem eines Betrunkenen zu vergleichenden Gang bedingen. Die Uebereinstimmung erstreckt sich auch noch über einen andern Punkt, den nämlich, dass ausgedehnte Verletzungen des Kleinhirns ertragen werden können, ohne die genannten, dem Kleinhirn zugeschriebenen Symptome zu machen. Auch hierin decken sich die Erfahrungen der Experimentatoren mit der pathologischen Beobachtung.

Früher wäre es wohl möglich gewesen, dass man als die hierbei zu lösende Hauptfrage die betrachtet hätte, eine wie grosse Menge des Kleinhirns entfernt werden müsste, um Functionsstörungen hervorzurufen. Jetzt, da das Princip der Localisation im Centralnervensystem wohl nicht mehr angefochten werden kann, haben sich die Thierversuche immer von vornherein die Aufgabe gestellt, die Oertlichkeiten festzustellen, deren Verletzung hierbei wirksam ist. Zu einer solchen Frage der Localisation können natürlich nur Thiere von ungefähr gleichem Bauplan des kleinen Gehirns mit Erfolg verwendet werden, man wird sich also z. B. an die Säugethierclasse halten müssen, wo überall eine deutliche Differenzirung des Kleinhirns in einen mittleren Abschnitt, den Wurm, und die beiden seitlichen Abschnitte, die Hemisphären, vorhanden ist. Die ersten Ausschlag gebenden Versuche in dieser Richtung sind wohl von Nothnagel angestellt, welcher fand, dass es bei den Angriffen auf das kleine Gehirn hauptsächlich auf die Mitverletzung des Wurms ankomme, und da der Wurm zweifellos die anatomische Continuität zwischen beiden Hemisphären vermittelt, so schloss er daraus auf eine innige functionelle Verknüpfung zwischen den beiden Hemisphären des Kleinhirns. Zu einer genaueren Fassung desselben Ergebnisses gelangte Baginsky[1]) im Laboratorium von Munk. Er fand bei Kaninchen und Hunden, dass Zerstörungen des Wurms allein und auch schon solche der vorderen oberen Partien desselben Gleichgewichtsstörungen herbeiführen, die um so grösser werden, je grösser die Defecte am Kleinhirn sind. Da in der vordern Partie des Wurms ein Austausch von Fasern beider Hemisphären durch die von Stilling entdeckte grosse vordere Kreuzungscommissur stattfindet, so wird man in der von Nothnagel gegebenen Deutung noch weiter bestärkt.

Der Verf. der vorliegenden Arbeit hatte schon früher betont, dass symmetrische Verletzungen des kleinen Gehirns keine Bewegungsstörungen der geschilderten Art zurückliessen. Diese Beobachtungen würden mit der von Nothnagel vertretenen Auffassung von der Bedeutung des Wurmes vielleicht zu vereinigen sein. Der Verf. versichert, dass er in vielfachen seitdem angestellten Versuchen seinen früher ausgesprochenen Satz bestätigt gefunden habe. Aber nach den Mittheilungen des Verfs. in dem vorliegenden Aufsatze müsste sogar in der Störung des functionellen Gleichgewichtes zwischen beiden Hemisphären, wenn man sich so ausdrücken darf, das allein wirksame Princip gefunden werden; denn er versichert, dass sehr junge Thiere, bei denen die Durchtrennung des Wurmes durch einen genau in die Mittellinie fallenden Verticalschnitt, oder bei denen die Zerstörung des ganzen Wurmes mit genau symmetrischer seitlicher Abgrenzung gelungen war, schon einige Stunden nach der Operation wieder regelmässig umherlaufen, Eichhörnchen sogar klettern können, und dass bei älteren Thieren dasselbe Resultat, obwohl erst nach längerem Zuwarten, erlangt ward. Dieses Versuchsresultat bedarf noch der Erläuterung, dass auch nach Angabe des Verfs. eine oberflächliche (gegen das Hinterhauptbein gerichtete) Lage des Kleinhirns zu unterscheiden ist, deren Abtragung sowohl am Wurm als an den Hemisphären keinerlei Symptome erzeugt. Die Symmetrie in der horizontalen Ausdehnung der Verletzungen, welche der Verf. verlangt, bezieht sich also nur auf die überhaupt wirksame Zone, also die tieferen Schichten.

Ueber das eigentliche Wesen der durch Kleinhirnverletzungen bedingten Bewegungsstörung ist man noch immer im Unklaren. Gewöhnlich wird sie als Störung des Gleichgewichtes bezeichnet, aber es hat wohl niemals jemand den Anspruch erhoben, damit eine genaue Definition geben zu wollen. Der Verf. hatte früher eine Lähmung der die Wirbelsäule fixirenden und bewegenden Muskulatur als Ursache betrachtet, jetzt giebt er selbst an, dies nicht mehr aufrecht erhalten zu können; es ist ausserdem von anderen Experimentatoren wie von Baginsky, der positive Nachweis geführt worden, dass die willkürliche Beweglichkeit der Wirbelsäule erhalten war, obgleich die Bewegungsstörungen in ausgeprägtem Masse bestanden. In der menschlichen Pathologie hat einer unserer ausgezeichnetsten Beobachter, H. Jack-

[1]) Baginsky. Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin 28. Oktober 1881 und biologisches Centralblatt Bd. 2 Nr. 23.

son, ebenfalls bis in die neueste Zeit die mangelnde Fixation der Wirbelsäule bei der Locomotion für den taumelnden Gang der Kleinhirnkranken verantwortlich gemacht. Ein grosser Theil der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich mit dem eigentlichen Wesen der zu beobachtenden Bewegungsstörung. Nach dem Verf. bleibt die Coordination im Sinne Flourens, insofern sie also die regelmässige Folge der Bewegungen zum Zwecke der Locomotion betrifft, erhalten, dagegen war die Form und die Richtung der Einzelbewegungen nicht mehr die normale. So war beispielsweise bei Eichhörnchen, die man man auf einem gut resonnirenden ebenen Boden laufen liess, der Rhythmus des Galoppgeräusches im Ganzen erhalten, aber die Einzelgeräusche waren verändert, indem die Einzelbewegungen nicht mehr mit der alten Präcision ausgeführt wurden. Beim Klettern der Katzen machte sich derselbe Grundzug geltend. Eine genauere Analyse versucht der Verf. für die Bewegungsstörungen des Kopfes bei einem am Kleinhirn operirten Hunde. In der Ruhe sind solche überhaupt nicht zu bemerken. Bei beabsichtigten Bewegungen jedoch treten die bekannten zitternden und schüttelnden Bewegungen ein, und sie lassen sich zurückführen auf ein Innervationsschwanken zwischen den antagonistischen Muskelgruppen, sodass die Hauptrichtung der Bewegung erst nach vielfachen Ablenkungen und Unterbrechungen durch in andrer Richtung wirkende Muskeln, die dabei in ganz unregelmässiger Weise innervirt werden, den Sieg davonträgt. Die Aberrationen auf die benachbarten, nicht die beabsichtigten Bewegungen direkt bewirkenden Muskeln, werden dabei um so energischer, je intensiver die motorische Innervation ist. Dasselbe, was der Verfasser für die Bewegungen des Kopfes beobachtet hat, kann auf alle andern Bewegungen übertragen werden. Es handelt sich also um einen eigenthümlichen, nicht näher zu definirenden Einfluss des kleinen Gehirns auf den Act der Innervation bei allen willkürlichen Bewegungen. Nur die Bewegungen des Schwanzes und der Kiefer nehmen, nach dem Verf., an diesen Unregelmässigkeiten nie Theil. Analoge Bewegungen sind daran Schuld, dass bei stehenden Menschen mit lädirtem Kleinhirn die Lendenwirbelsäule auf dem Becken bald nach rechts und links, bald nach vorn und hinten schwankt. Diese Schwankungen nehmen beim Gehen zu, weil die Innervation und das Fixationsbestreben dann beim Menschen viel mächtiger wird.

Berlin. Wernicke.

Sidney Ringer. A third contribution regarding the influence of the inorganic constituents of the blood in the ventricular contractions.

Journal of physiol. IV. 222—225. 1883.

Schon Ludwig u. Luchsinger (Pflüger's Archiv XXV, 1881) fanden, dass Froschherzen noch längere Zeit schlagen können, wenn sie mit neutraler Salzlösung oder neutralem Oel durchflossen werden.

R. bestätigt dies für neutrale Salzlösungen. Es ist also alkalische Reaction nicht unbedingt nothwendig zum Herzschlag. Wenn aber später Zusatz alkalischer Natronlösung das Herz kräftigt, so wird dies wohl nur mit der dadurch herbeigeführten Sättigung der im Stoffwechsel des thätigen Muskels immerfort gebildeten Säure zusammenhängen. Nicht das Natron, sondern das Alkali ist also das Belebende. So hat denn auch in der That R. Kalkwasser und kohlensaures Ammoniak in passender Concentration von günstigem Einflusse auf die Energie des Herzschlages gesehen.

Bern. Luchsinger.

E. Kugler. Ueber die Starre des Säugethiermuskels.
(Dorpater Inaugural-Dissert. 1883. Aus Alex. Schmidt's Laborat.

Grubert und Klemptner haben unter Alex. Schmidt's Leitung den Nachweis geführt, dass der Froschmuskel bei seiner Erstarrung Fibrinferment bildet, und darin eine wichtige Analogie zwischen Muskelstarre und Blutgerinnung erkannt. — Verf. stellte analoge Untersuchungen an Säugethier- (Hunde-) Muskeln an und fand, dass dieselben auch nach vollständiger Verdrängung des Blutes durch eine 0,6 % Kochsalzlösung Fibrinferment bei der Erstarrung bilden. Durch Behandeln des Muskels mit einer sehr verdünnten Lösung von Coffein, welches bekanntlich den Eintritt der Starre beschleunigt, wird die Menge des gebildeten Ferments vergrössert, auch dann, wenn die Coffeinlösung erst nach vollendetem Eintritt der Starre angewendet wird.

Berlin. N. Zuntz.

O. Kellner. Die Zusammensetzung einiger als menschliche Nahrungsmittel in Verwendung stehenden japanischen landwirthschaftlichen Producte.
Landw. Versuchsstation. B. XXX. pp. 42.

Verf. giebt die chemische Zusammensetzung von 18 vegetabilischen Nahrungsmitteln, die zum grossen Theil Japan eigenthümlich sind. In Bezug auf die analystischen Daten, Anbau und Verwendung derselben muss auf das Original verwiesen werden. Interessant ist bei der vorwiegend vegetabilischen Ernährung der Japaner, dass sich die Nahrungsmittel keineswegs durch hohen Stickstoffgehalt auszeichnen.

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Dr. Max Braun (Dorpat). Zur Entwicklungsgeschichte des breiten Bandwurms (Bothrioceph. lat.). Mit 3 Tafeln.
Würzburg, Verlag von Adalb. Stuber, 1883.

Die Versuche v. Knochs, nach denen eine directe Entwickelung des breiten Bandwurms aus dem Ei resp. Embryo stattfinden sollte, sind nach dem Verf. nicht beweisend. Eine so ungleiche Entwickelung, wie sie v. K. beschreibt, ist nur zu erklären aus einer zweiten vor oder wärend der Versuchsdauer erfolgten Infection der Versuchsthiere (Hunde und Katzen).

Schon die Bewaffnung des bothriocephalen Embryo lässt annehmen, dass der Bothriocephalus einen Zwischenwirth hat, in welchen derselbe activ einwandert und dass dieser Zwischenwirth ein Wasserthier ist, da ja der flimmernde Embryo auf das Wasserthier angewiesen ist. Es wäre jedoch immerhin möglich, dass der Embryo in einem Landthier seine weitere Entwicklung zum Finnenstadium durchläuft, in das er mit dem Wasser gelangt ist. Von keinem dieser Thiere ist ein eingekapselter Bothriocephalus bekannt. Wohl aber kennen wir solche von Fischen.

Bothriocephalen finden sich bei Vertretern des Katzengeschlechts, bei 3 Hundearten, beim Eisbär, bei Wallrossen und Robben. Bei Vögeln kommen Botr. vor beim Haushahn, Mövenarten, Säger, Taucher, Steissfuss, bei Reptilien findet sich ein Botr. bei der Schildkröte. Die Mehrzahl dieser Thiere sind reine Fischfresser. Die übrigen Bothriaden beherbergenden Thiere, wie manche Vögel (Haushahn), die Hauskatze, Haushund haben doch Gelegenheit, sich durch Genuss von Fischabfällen zu inficiren.

Diese Resultate veranlassten Braun, eine grössere Zahl von Fischen auf das Vorkommen von Bothriaden zu untersuchen. Er fand, dass bei vielen Fischen junge Bothriocephaliden meist nur in den Eingeweiden vorkommen, die ja vom Menschen nur selten verspeist werden, dass dagegen beim Hecht ungewöhnlich häufig eingekapselte Both. auch unter dem Periton. parietale und den Muskeln sitzen.

Es liessen sich nun 2 Wege einschlagen, um zu ermitteln, ob die Muskelbothriocephalen die Jugendzustände des Bothrioceph. lat. sind.

Man konnte junge, in filtrirtem Wasser aus Eiern gezogene und mit gekochtem Fleisch und getrockneten Ameiseneiern gefütterte Hechte mit der flimmernden Brut des Both. lat. inficiren oder die bei Hechten gefundenen Muskelbothriocephalen auf geeignete Versuchsthiere übertragen. Verf. entschied sich für den letzteren Versuch als den bequemeren.

Das geeignetste Versuchsthier schien der Hund, bei welchem in Dorpat nur selten Bothriocephalen vorkommen. An diesen wurden ohne weitere Vorbereitung Hechtbothriocephalen und Hechtfleisch mit solchen verfüttert. Bereits nach 4—11 Tagen konnten angesogene Bothriocephalen im Darm gefunden werden, die sich in einigen Puncten von den Muskelbothriocephalen unterschieden, (der Kopf war unter anderem nicht eingezogen wie bei jenen), bezüglich der Gestalt und Anordnung der Gruben dagegen, welche flächenständig sind, mit dem Bothrioc. lat. des Menschen übereinstimmten.

Die verhätnissmässig grosse Zahl von Bothriocephalen in den verschiedensten Entwickelungsstadien, nach vorausgegangener Abtreibung der etwa vorhandenen Parasiten durch Anthelminthica, wobei durch die microscopische Untersuchung der Fäces die Abwesenheit von Bothriocephaluseiern constatirt wurde und nach Verabreichung gekochten Futters lassen keinen Zweifel über die Herkunft der gefundenen Bothrioc. von den verfütterten.

Beim Menschen entwickelten sich bereits nach 3 Wochen aus den Muskelbothriocephalen des Hechtes geschlechtsreife Bothriocephalen von 1100 bis 1300 Gliedern. Proglottiden waren um diese Zeit noch nicht abgestossen. Das letzte älteste Glied war zungenförmig. (Die tägliche Längenzunahme beträgt bei Bothrioc. 8,9 Cm., bei Tän. mediocan. 7,4 Cm.

Sowohl die Kopfform, wie der Bau der Geschlechtsorgane der gefundenen Würmer stimmen vollkommen mit denen des Bothrioc. lat. überein.

Die Finnen des Bot. lat. im Hechtmuskel sind 8—30 Mm. lang, haben den Kopf stets eingezogen und liegen frei ohne Kapsel im Gewebe. Sie lassen sich bei Zimmertemperatur in $^1/_2$ % Kochsalzlösung lebend erhalten.

Die Zahl der Bothriocephalen bei Hechten von 40—60 Cm. Länge kann 10—30 betragen. In geringer Zahl finden sich diese Finnen auch bei Lota vulg.

Da kleinere Finnen im Hechte nicht gefunden wurden, so ist anzunehmen, dass die Infection dieses mit Bothriocephaluseiern nur zu einer bestimmten Zeit erfolgt (Mai oder Juni) oder dass die Botr. die früheren Entwicklungsstadien nicht im Muskel, sondern im Darm oder einem weiteren Zwischenwirthe durchlaufen, in den Darm des Hechtes oder der Quappe gelangt, frei werden und zur Wanderung im Körper des zweiten Zwischenwirthes die Darmwand durchbohren. Für die letztere Möglichkeit spricht die Beobachtung von Bothriocephalenfinnen in der Magenwand einer Lota, deren Mageninhalt aus einem wenig verdauten Frosch, Fischresten und Exemplaren von Asellus aquatic. bestand.

Verf. unterscheidet:

Cysticercen, Blasenschwänze.

Cysticercoide, Würmer, deren Blasen keine nennenswerthe Flüssigkeitsmenge enthalten.

Plerocercen, Würmer mit solider Schwanzkugel.

Plerocercoiden, mit solidem bandartigen Schwanz (Bothriocephalus).

Halle. Eberth.

Iwan Soboleff (Charkow). Die Verletzung des Amnios während der Bebrütuug.

Mittheilungen aus dem embryolog. Institute der Universität Wien, von Dr. J. L. Schenk. II. Bd, 3. Heft, 1883.

Von 3 bis 4 Tage bebrüteten Hühnereiern wurde vorsichtig ein Stückchen der Schale entfernt, mit einem kleinen Häkchen die Dotterhaut durchstochen, das Amnion hervorgehoben, die Falte mit der Scheere abgeschnitten

oder mit dem Häkchen allein zerstört. Nachdem die Schalenöffnung durch ein Deckgläschen mit Klebewachs verschlossen worden, kam das Ei mit dem Embryo nach Oben wieder in den Brütapparat. Die Untersuchungen wurden nach einigen Tagen angestellt. War der Embryo am Leben geblieben, so fand sich die Oeffnung im Amnios durch innige Verwachsung des Gefässhofs mit dem Amnion verschlossen, der Embryo normal entwickelt.

Die Versuche des Verf. liefern recht interessante Belege für die Selbstständigkeit des epithelialen Wachsthums.

Die etwa 24 Stunden nach der Operation abgestorbenen Embryonen ergaben einen bemerkenswerthen Befund. Während die Gebilde des mittleren Keimblatts in Folge des operativen Eingriffs (gestörte Ernährung oder vollkommenes Absterben) sich nicht weiter entwickelt hatten, zeigte dagegen das innere Keimblatt noch die Erscheinungen eines weiteren Wachsthums. Die Faltung des Nervensystems, die Faltung der Retina, selbst ihres Pigmentstratums ist kaum anders als aus einer Vermehrung ihrer Elemente zu erklären.

Eine weitere Erscheinung an den operirten Embryonen, welche am Leben blieben, war die Vergrösserung der Allantoisblase. Nach der Behinderung der Entwicklung der Leibeswand durch die Operation werden die bei der Entwicklung sich geltend machenden Kräfte den Gebilden der Darmwand und somit auch der Allantois zu Gute kommen.

In Folge von Amniosverletzung wurden durch Bildung einzelner Stränge des Amnios Missbildungen der verschiedensten Art, die längere Zeit in der Eischale fortlebten, erzielt.

Halle. Eberth.

J. Ostry. Ueber den Befund von Karyokinese in entzündlichen Neubildungen der Haut des Menschen.
Prag. Zeitschr. f. Heilk. Bd. IV.

Bei Untersuchungen von 5 Fällen entzündlicher Neubildungen der Haut (u. zw. syphilitischen Papeln, spitzen und breiten Condylomen, Lupus und entzündlichem Papillom) fand Verf. regelmässig die charakteristischen Kerntheilungsfiguren innerhalb der Epidermiszellen. Es findet also in diesen Fällen eine Vermehrung der Epidermiszellen durch indirekte Kerntheilung statt, und zwar ganz in den von Flemming aufgestellten Phasen, wie die beigegebenen Zeichnungen sehr gut demonstriren. (Die Arbeit stammt aus dem pathol.-anat. Institut des Herrn Prof. Chiari.)

Berlin. C. Friedländer.

Csokor, Ueber den feineren Bau der Geflügelpocke (Epithelioma contagiosum B.)
Oestr. Vierteljahresschr. f. Veterinärk. LX. 1. Heft. S. 1.

Nachdem schon Rivolta und Silvestrini im Jahre 1873 einen unter dem Geflügel seuchenartig auftretenden, seit Alters her als Geflügelpocke bezeichneten Hautausschlag für nicht identisch mit den Menschenpocken erklärt und auf die Einwanderung von niedrigen thierischen Organismen, Gregarinen, zurückgeführt hatte, stellte Bollinger die Geflügelpocken noch in demselben Jahre dem Molluscum contagiosum des Menschen gleich und nannte sie Epithelioma contagiosum. Als Ursache bezeichnete er einen niedern Organismus, das Coccidium oviforme. Im Protoplasma der Zellen sollten bei dem Molluscum contag. des Menschen neben den Kernen eigenthümlich glänzende, runde, über 18—25 mm i. D. haltende Körper, die sogenannten Molluscumskörperchen, das Coccidium oviforme Leuck., vorkommen. Seine Versuche lehrten, dass die Krankheit sowohl durch Impfung als bei Contact ansteckend war.

C. hat nun die Angaben Bollinger's controlirt und ist hierbei zu folgenden Schlüssen gelangt:

Eine Pockenseuche des Geflügels giebt es nicht. Alle so benannten Fälle stimmen mit einer beim Menschen beobachteten contagiösen Geschwulst, dem Molluscum contagiosum, überein und werden richtig als Epithelioma contagiosum bezeichnet. Die Seuche ist contagiös und kann auch durch Ueberimpfung frischer Geschwulstmassen vom Menschen auf Geflügel hervorgerufen werden. C. hält die Molluscumkörperchen für den contagiösen Stoff, da Impfversuche aus dem gezüchteten Material von positivem Erfolge waren. Indess sind die mit 3 Zeilen berichteten Versuche keineswegs dazu angethan, jeden Zweifel an der Richtigkeit dieser Annahme unbedingt zu widerlegen. Ob die Molluscumkörperchen wirklich selbständige Organismen, namentlich Gregarinen, sind, hält er noch nicht für endgültig entschieden. „Angenommen, dass die Molluscumkörperchen wirklich Gregarinen wären, so könnte dennoch nicht mit Bestimmtheit ausgesagt werden, dass sie den Process veranlassen, denn Gregarinen kommen unter normalen Verhältnissen und bei gesunden Vögeln vor." Unter pathologischen Verhältnissen können sie sich allerdings vermehren und dann vielleicht pathogen wirken. — Die Mortalität hängt nicht von den Eruptionen als solchen, sondern vom Standort ab. Malluskumgeschwülste auf den Schleimhäuten der Maul- und Rachenhöhle tödten durch Erstickung in Folge Verlegung der Luftröhre durch Croupmembranen.

Dresden. Johne.

Pharmakologie.

G. Pescholier et **L. Rédier.** Nouvelles recherches expérimentales sur l'action physiologique de la vératrine. Paris, 1883. 1—50.

Aus dieser Arbeit sind Versuche partieller Vergiftung am Frosche hervorzuheben. Es ist entweder die a. iliaca einer Seite unterbunden, oder der ganze Frosch mit Ausnahme der pl. ischiadici in der Lendengegend zusammengeschnürt. Nun bewirkt Veratrine in solchen vom Kreislauf abgetrennten Muskelgebieten durchaus keine Krämpfe, während an dem übrigen Körper intensive Convulsionen sich einstellen.

Also scheint Veratrin ausschliesslich nur durch Veränderungen in der Peripherie, spec. in den Muskeln diese Erregungen einzuleiten, und so namentlich keineswegs reizend auf das Centralnervensystem selbst zu wirken.

Diese Steigerung des Muskelstoffwechsels ist vorübergehend, je grösser die Dosis, um so früher tritt die völlige Erschlaffung ein.

Bern. Luchsinger.

J. Schiffer. Ueber die Wirkungen des Guachamacá-Giftes. Archiv f. (Anat. u.) Physiologie. 1883. 289—296.

Schiffer stellte im Berliner physiol. Laboratorium Versuche an mit einem Extract aus der Rinde der Guachamacá-Aeste, die der der Wissenschaft leider so jäh entrissene Carl Sachs einstens aus Venezuela mitgebracht hatte.

Ganz wie Curare zeigte auch Guachamacá periphere motorische Lähmung an Frosch, Taube und Caninchen.

Auffallend spät werden die Athemmuskeln ergriffen. Daneben aber trat sehr deutlich, namentlich am partiell vergifteten Frosche — auch centrale Betäubung ein.

Einem Menschen, der an sehr häufigen Muskelkrämpfen litt, wurden 0,01 gm. des Extractes subcutan injicirt. Es trat ruhiger Schlaf ein, die Muskelkrämpfe pausirten.

Die Reindarstellung des oder der wirksamen Substanzen wäre sehr wünschenswerth, Anwendungen in der Therapie bei Tetanus etc. wohl zu versuchen.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Riegel. Ueber die Veränderungen des Herzens und des Gefässsystems bei akuter Nephritis.

Zeitschr. für klin. Med. VII, 3.

R. bringt durch eine Reihe sehr genauer klinischer Beobachtungen den Nachweis, dass auch die akute Nephritis zu einer Steigerung des arteriellen Druckes mit nachfolgenden Herzveränderungen führt. Die Beobachtungen betreffen meist Scharlachnephritiden, sie bieten den Vortheil, dass bei ihnen die Blutdrucksverhältnisse schon vor Beginn der Nephritis beobachtet werden können. Die Blutdrucksteigerung wird meist aus der Form der Pulscurve erschlossen, sie zeigt sich, wie es scheint, gleichzeitig mit den erkennbaren Veränderungen der Harnabscheidung, mit ihr gleichzeitig tritt eine Verlangsamung des Pulses auf, welche der Drucksteigerung proportional geht. Mit der Heilung kehrt auch der Blutdruck wieder zur Norm zurück.

R. glaubt aus seinen Beobachtungen auch Schlüsse, betreffend die Entstehung der Herzhypertrophie, ziehen zu dürfen, für die akute Nephritis hält er es für sicher, dass bei ihr eine Aufspeicherung von Harnstoff direkt den Blutdruck steigert, für die chronische Nephritis nimmt er eine andere Genese an, die er jedoch nicht mittheilt.

Bern. Lichtheim.

Senator. Ueber Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungsvorgänge und ein dadurch bedingtes (dyscrasisches) Coma (Kussmaul's Simptomencomplex des „diabetischen Coma").

Zeitschr. für klin. Med. VII, 3.

Nach einer Einleitung, in welcher alle Krankheitszustände, welche allenfalls unter obigen Gesichtspunkt gebracht werden können, aufgezählt werden, theilt Senator eine Reihe von Fällen mit, in denen das von Kussmaul geschilderte Symptomen-

bilder des Coma diabeticum bei anderen Leiden von ihm beobachtet wurde. Als das wesentlich Charakteristische an diesen Symptomenbildern gelten S. die eigenthümliche durch auffallend grosse Athemexcursion, bei freien Luftwegen ausgezeichnete Dyspnoe, beschleunigte Pulsbewegung, mangelnde Temperatursteigerung, auffallende Unruhe der comatösen Kranken.

Die Beobachtungen betreffen zunächst zwei Fälle von Blasenkatarrh, im zweiten derselben fand sich ein intensiver Geruch der Athemluft nach Trimethylamin. Ferner zwei Fälle von Magenkrebs. Hier führt S. den Zustand nicht auf abnorme Zersetzungen im Magen zurück, sondern auf durch die schwere Anämie bedingten abnormen Umsetzungen in den Geweben. Desshalb findet sich nach ihm das Symptombild auch relativ häufig bei der perniciösen Anämie. 3 Beispiele hiervon werden mitgetheilt. Auch in einem Falle von Atropinvergiftung fand sich derselbe Zustand, hier zeigte der Harn die Eisenchloridreaktion. Bei den anderen Fällen ist nichts darüber mitgetheilt.

Bern. Lichtheim.

Ewald. Ueber das Schluckgeräusch.
B. kl. W. 1883. Nr. 52.

Zenker. Ueber die Schlinggeräusche.
B. kl. W. 1884. Nr. 3.

Untersuchungen von Kronecker und Meltzer haben uns neue Aufschlüsse über den Mechanismus des Schluckens gebracht, wonach die Schluckmasse zunächst durch den Oesophagus hindurchbefördert wird in Folge einer Spritzwirkung, welche die nach hinten zurückgezogene und an den harten Gaumen angedrückte Zunge ausübt. Alsdann tritt als zweiter Akt eine langsam von oben nach unten fortschreitende Peristaltik des Oesophagus ein, durch welche die etwa noch haftengebliebenen Speisereste allmälig in den Magen befördert werden. Bei der Auskultation des Magens hört man entsprechend den beiden Akten auch zwei Geräusche, von denen das erste von Meltzer als „Durchspritzgeräusch" bezeichnet wurde, da er es sich durch den oben erwähnten Spritzakt zu Stande gekommen denkt, während er das zweite, als „Durchpressgeräuch" bezeichnete Phänomen, von dem Hindurchpressen des letzten Oesophagusinhaltes durch die nunmehr in Aktion tretende Peristaltik ableitete. Lässt man mehrere Male hintereinander schlucken, so hört man jedesmal das erste Geräusch und erst zum Schlusse das zweite.

E. hat nun diese auskultatorischen Erscheinungen an einer grossen Zahl von gesunden und kranken Individuen eingehend studirt und ist dabei bis auf einige Punkte zu ähnlichen Resultaten gekommen wie Meltzer. Er fand häufig beide Geräusche mit grosser Deutlichkeit, während Meltzer die Angabe macht, dass das zweite häufig vermisst wird, wenn das erste besonders deutlich ist. Ferner fehlten bei einer Reihe von Individuen

beide Geräusche, ohne dass sich ein Grund dafür auffinden liess. Manchmal war das Geräusch zuerst deutlich vorhanden, fehlte aber bei einer späteren Untersuchung. Meist sind es aber sehr geschwächte und herabgekommene, zum Theil schon in der Agone liegende Individuen, bei welchen die Phänomene nicht mehr wahrnehmbar sind. Des Weiteren fand E. häufig eine ganze Reihe von aufeinanderfolgenden sekundären Geräuschen nach einem einzigen Schluckakt, und endlich kamen genau dieselben Geräusche ohne vorangegangenen Schluckakt, theils während der Mahlzeit, theils längere Zeit nach derselben zu Stande.

E.'s Bemühungen, die fraglichen Phänomene diagnostisch zu verwerthen, waren von keinem Erfolge gekrönt. Das Hauptresultat seiner Untersuchungen war eine abweichende Ansicht, die er über den Entstehungsmechanismus der sekundären Geräusche gewann. Diese werden nach seiner Ueberzeugung durch Contraktionen der Magenmuskulatur hervorgerufen, welche reflektorisch durch die in den Magen gelangten Schluckmassen entstehen. Seine Hauptargumente sind folgende: Das zweite Geräusch wird häufig gehört nach einem einzigen Schluck Wasser, wo von einer Nachbeförderung von Oesophagusinhalt nicht die Rede sein kann; man vernimmt es unabhängig vom Schluckakt; man kann es hören, wenn man durch electrische Reizung der Magenwand eine Contraktion ihrer Muskulatur hervorruft; es entsteht endlich, wenn man Wasser nicht durch den Schluckackt, sondern mit Hilfe der Schlundsonde in den Magen befördert.

E. verwirft deshalb auch die Bezeichnungen Durchpressgeräusch und Durchspritzgeräusch und schlägt dafür die nichts präjudicirenden Benennungen primäres und secundäres Geräusch vor.

In seiner an die Ewald'sche Arbeit anknüpfenden Notiz macht Z. darauf aufmerksam, dass er die in Rede stehenden Phänomene bereits in einer früheren Arbeit beschrieben und auf ihre diagnostische Verwerthbarkeit untersucht hat.

Er bezeichnet E.'s secundäres Geräusch als „Cardialgeräusch" und schliesst sich der Ansicht Meltzers an, dass es an den Uebertritt von Speise in den Magen gebunden ist.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

A. Pick. Ueber Hallucinationen bei centralen Defecten der Sinneswerkzeuge.

Prager medicin. Wochenschrift Nr. 44. 1883.

Schon früher hat der Verfasser Beobachtungen mitgetheilt, in welchen Gesichtshallucinationen durch einen bestehenden hemiopischen Defect in ganz bestimmter Weise modificirt wur-

den. Eine ähnliche Deutung im Bezug auf Gehörshallucinationen giebt er der folgenden alten Krankengeschichte von Holland. Ein 85jähriger Mann, bis dahin völlig gesund, zeigt nach einer Kopfverletzung die in der Krankengeschichte unzweideutig geschilderten Syptome der sensorischen Aphasie, d. h. er brachte nur entstellte Wörter zum Vorschein, deren Sinn er selbst nicht verstehen konnte. Nach einem Tage waren diese Symptome verschwunden und Patient blieb gesund mit Ausnahme eines Tages, wo Gehörshallucinationen auftraten. Diese Hallucinationen aber bestanden merkwürdiger Weise in einem Dialog von zwei Stimmen, die beide nur unverständliche Phrasen sprachen. Auch beim Lesen mischten sich diese Stimmen ein, wiederholten den Inhalt oder eilten ihm auch voraus, und substituirten dabei zuweilen falsche Worte. Die geistreiche Deutung des Verf. besteht kurz darin, dass er die Hallucinationen als centrale Erregungen eines Sprachmechanismus auffasst, welcher nicht normal arbeitet, sondern mit der sensorischen Aphasie behaftet ist. Diese Erklärung erscheint mir durchaus ungezwungen und gerechtfertigt, sie erweckt die Hoffnung, dass man auch in andern Fällen und bei Geisteskranken aus der Art der Hallucinationen auf den Zustand der hallucinirenden Rindenflächen zurückschliessen können werde.

Berlin. Wernicke.

C. Giraudeau. Note sur un cas de myélite chronique diffuse compliquée d'accidents apoplectiformes suivis de mort.

Revue de médicine, No. 11, 1883.

Ein seit mehreren Monaten an progressiver Sehnervenatrophie leidender Kranker wurde am 10. Mai innerhalb zweier Stunden vollständig paraplegisch und bot in den nächsten Tagen die gewöhnliche Symptome einer Myelitis transversa des Dorsalmarkes. Am 18. Mai wurde er plötzlich bewusstlos und starb innerhalb 10 Minuten. Ausser dem myelitischen Herde ergab die Section eine beträchtliche Consistenzzunahme des ganzen Rückenmarkes und der Medulla oblongata, mit Abnahme des Volumens verbunden, ferner eine Atrophie und graue Verfärbung der Sehnerven und der Tractus optici. Die mikroscopische Untersuchung des Rückenmarks ergab eine vom Rande ausgehende Verdickung des bindegewebigen Gerüstes und Verdickung der Pia spinalis, dieselbe Veränderung an der Medulla oblongata und besonders eine starke Bindegewebswucherung am Boden des vierten Ventrikels. Den plötzlichen Tod erklärt der Vf. durch die Erkrankung der Medulla oblongata.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Kocher. Ueber die Behandlung der Compressionsstenosen der Trachea nach Kropfexcision.

Centralbl. für Chirurgie. No. 41, 1883.

In einem Fall von Kropfexstirpation konnte Verf. sehr deutlich demonstriren, dass die Athemnoth durch Zusammenklappen der säbelscheidenförmigen Trachea, bei der keine Spur von Knorpel-Erweichung vorlag, entstanden war. Nachdem auf einer Seite

der Kropf von der Trachea entfernt war, trat sofort hochgradige Athemnoth ein, da bei jeder Inspiration die vom Kropf befreite Wand nach innen gezogen wurde und das Lumen der Trachea völlig verlegte. Mit einem kleinen Häkchen, welches in die Wand der Trachea eingelegt und leicht nach aussen gezogen wurde, konnte man die Athemnoth vollkommen heben.

Um in der Nachbehandlung vor plötzlicher Athemnoth sicher zu sein, empfiehlt Verf. zu beiden Seiten der Trachea eine Naht mit Catgut anzulegen und dieselbe vorne auf der Trachea so stark anzuziehen und zu knüpfen, dass die beiden Seitenwände auseinandergezogen und die säbelscheidenförmige Oeffnung in eine runde verwandelt wird.

Berlin. E. Hahn.

G. Julliard. Trente et une exstirpations de goîtres.
Rev. de Chir., Bd. III., No. 8., 10 Août, 1833, p. 585—617.

Unter kurzer Besprechung der gebräuchlichen Technik der Kropfexstirpation schildert J. die von ihm angewendete, nicht wesentlich abweichende Methode. Zur vorherigen Doppelunterbindung der zu durchschneidenden Gefässe gebrauche er statt der Deschamps'schen Nadel eine gebogene Pincette — Schluss durch gekreuzte Branchen und Schieber —, welche, unter die Gefässe hindurchgeführt, geöffnet wird, um mit ihr zwei Fäden zu fassen und unter die Gefässe hindurchzuziehen, ein gewiss sehr praktisches Instrument. — In Betreff der Indikationen spricht sich J. dahin aus, dass er grosse, prominirende und entstellende Strumen zu exstirpiren empfiehlt, auch wenn sie sonst keine Störungen verursachen. Bei Cystenkröpfen will er ebenfalls vorwiegend die Exstirpation machen. —

Von den 31 Operirten starben 5. Ein Patient (25 Jahr alter Gärtner) mit hochgradigster Dyspnoë starb, nachdem die Hautincision gemacht war, plötzlich; eine zweite Patientin (55 Jahr alt) ging in der Nacht der Operation an einer Embolie zu Grunde; der 3. Todesfall trat am 3. Tage nach der Operation bei einer 23jährigen Patientin an Schluckpneumonie ein, die Vagi und Recurrentes waren nicht verletzt, die Kranke war nach der Operation aphonisch; in einem 4. Falle trat bei einem colossalen Kropf einer 50jährigen Frau der Tod während der ohne Narcose ausgeführten Operation durch Erstickung ein; in dem 5. Falle, 33jährige Frau mit sehr grosser Struma, trat nach der Operation Aphasie, sehr beschleunigter Puls, grosse Unruhe ein und Tod nach 3 Stunden. Als Todesursache liess sich nur eine starke blutige Suffusion um beide Vagi annehmen.

Die exstirpirten Strumen waren alle gutartiger Natur, 24 waren vorwiegend parenchymatöse Strumen mit cystischen Parthieen, manche verkalkt und substernal, 7 waren rein cystische Tumoren.

Würzburg. H. Maas.

L. Villeneuve. De la substitution de la taille hypogastrique aux différentes méthodes de tailles périnéales comme méthode générale de cystotomie.

Rev. de Chir., Bd. III, No. 9, 10 Sept. 1883, p. 665–698.

V. bringt eine Reihe geschichtlicher und sonst aus der Litteratur zusammengestellter und eigener Gründe für den hohen Steinschnitt, welche er an die Stelle der Perinealschnitte setzen will. Ref. ist durch diese Gründe ebensowenig überzeugt worden, wie durch die mitgetheilten Fälle anderer Chirurgen. Für die Sectio alta geben grosse Steine kleiner Mädchen eine unbestreitbare Indikation; in der Mehrzahl der anderen Fremdkörper der Blase werden die Perinealschnitte vorzuziehen sein.

Würzburg. H. Maas.

Kocher. Zur Methodik der Magen- und Darmnaht.

Centralbl. für Chirur. 45. 1883.

Um ganz sicher bei Magenresektionen den Austritt von Darm- und Magen-Inhalt und von zerfetzten Carcinompartikeln aus dem zu resecirenden Pylorus zu verhindern, hat Verf. folgendes Verfahren mit grossem Vortheil angewandt. Zunächst wird das Duodenum mit einem carbolisirten Faden unterbunden und nach dem Pylorus hin der zu resecirende Theil auf einer klemmenden Zange sicher abgeschlossen; dann der Magen mit zwei klemmenden Zangen, wovon die eine in der grossen, die andere in der kleinen Curvatur angelegt wird, so gefasst, dass nichts vom Magen-Inhalt austreten kann. Der zu resecirende Theil wird ebenfalls durch Zangen sicher geschlossen. Nun wird die Resection vorgenommen am Duodenum zwischen Faden und Zange, am Magen zwischen den je zwei angelegten Zangen. Es ist einleuchtend, dass es unmöglich ist, dass jetzt etwas aus dem Magen, dem Duodenum oder dem resecirten carcinomatösen Pylorus in die Bauchhöhle fliessen kann.

Der Magen wird an der kleinen Curvatur soweit als man die Occlusions-Naht anlegen will, durch eine Gely'sche Steppnaht geschlossen und nun erst die Zangen gelöst, die verkleinerte Oeffnung durch die Hände des Assistenten geschlossen und die Gely'sche Nath mit den gequetschten Rändern eingestülpt und durch eine Lembertsche Naht befestigt. Zuletzt wird nach der bekannten Methode durch die Czerny'sche Doppelnaht das Lumen des Duodenums mit dem des Magens vereinigt.

Berlin. E. Hahn.

Kocher. Beiträge zur Chirurgie des Magens.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 23 u. 24. 1883.

In vorliegender Arbeit sind die Erfahrungen des Verf. auf dem Gebiet der Magenchirurgie niedergelegt und wird jeder, der sich mit derartigen Operationen befasst, vieles Beachtenswerthe finden. — Die Modificationen bei der Resection des Pylorus sind bereits oben mitgetheilt und es kann hier nur noch einmal kurz auf das Zweckmässige des Klammer-Verschlusses, wie er vom Verf. angewandt wird, und auf die Gely'sche Naht vor Abnahme der Klammer aufmerksam gemacht werden. Wichtig ist ferner die Anlegung der Klammern vor Ablösung des Netzes. Von den drei ausgeführten Magenresektionen ist die letzte, mit diesen neuen Verbesserungen ausgeführte, geheilt, die beiden anderen gestorben.

Sehr beachtenswerth ist ein Fall von Laparotomie und Magennaht nach einer Schussverletzung des Magens bei einem 14jährigen Knaben, bei welchem drei Stunden nach der Verletzung, als unzweifelhafte Erscheinungen von Perforation des Magens eingetreten waren, die Operation vorgenommen wurde.

Nachdem die Bauchhöhle eröffnet und die Blut-Gerinnsel entfernt waren, entdeckte man die Schussöffnung im Magen. Die Kugel wurde nicht gesucht, da keine Ausgangsöffnung am Magen zu entdecken war. Die Magenwunde wurde zunächst mit Catgut-Nähten vereinigt und dann noch mehrere Lembertsche Seidennähte darüber angelegt. Es erfolgte Heilung ohne wesentliche Zwischenfälle. — In Anbetracht der ausserordentlich ungünstigen Resultate der Magenverletzungen bei exspectativer Behandlung dürfte die vom Verf. ausgeführte Operation als die allein gültige Methode bei Magenverletzungen angenommen werden, vorausgesetzt, dass man noch vor Eintreten von allgemeiner Peritonitis in der Lage ist, einschreiten zn können.

Ein Fall von Gastro-enterotomie verlief tödtlich, nachdem mehrere Stunden nach der Operation fäcal riechende Massen erbrochen waren und die Veranlassung zu einer Oeffnung der Operationswunde und zur Herstellung des Status vor der Operation wurden.

Von den drei wegen Carcinoma oesophagi ausgeführten Gastrotomieen verliefen zwei bald und einer 3 Monate nach der Operation tödtlich.

Bei einer wegen eines verschluckten Nagels und einer wegen einer abgebrochenen 28 Centimeter langen Magensonde gemachten Gastrotomie trat Heilung ein.

Berlin. E. Hahn.

Paul Reclus. La maladie kystique des mamelles.
Rev. de Chir., Bd. III, No. 10, 10 Octobre 1883, p. 761—775.

Den Beobachtungen über cystische Entartungen der weiblichen Brustdrüse fügt R. einige neue Fälle und Untersuchungen hinzu. In dem ersten Falle entwickelte sich ein Tumor unter den Erscheinungen einer bösartigen Geschwulst bei einer 35jährigen Frau, zuerst in der linken Brust, an welcher noch ein Recidiv eintrat, dann in der rechten Brust. Die Operationen heilten gut; es traten keine Recidive oder Metastasen ein. Im zweiten Falle wurden beide Mammae bei einer 45jährigen Frau fortgenommen. Zwei weitere Fälle beobachtete Verneuil bei einer 51jährigen und einer 45jährigen Frau, welche ebenfalls operirt wurden. — In allen diesen Fällen konnte man an den Tumoren eine fibröse Schicht, darauf folgend eine Drüsengewebe enthaltende, dann eine dritte drüsige, mit kleinen Cysten durchsetzte und schliesslich die Partie mit den grossen Cysten unterscheiden. — Bei der mikroskopischen Untersuchung erschienen die Wandungen der kleineren Cysten mit Epithelien ausgekleidet (erweiterte Drüsenläppchen und Milchgänge); die

grossen Cysten waren durch Resorption der Scheidewände und Verschmelzung mehrerer kleinerer Cysten entstanden. — Der Inhalt der Cysten war zuweilen klar, durchscheinend, gelblich oder grünlich; in anderen gelb, dem Milchsaft ähnlich, chokoladenfarbig oder schwarz.

Malassez und E. Brissaud, welche die mikroskopische Untersuchung gemacht haben, sind geneigt, diese Tumoren als cystische Epitheliome aufzufassen. — R. führte noch eine Reihe gleicher Beobachtungen aus der Litteratur an. In Bezug auf den klinischen Verlauf berücksichtigt Vf. noch besonders die Frage, ob diese Tumoren als gutartige aufzufassen seien. — Seine erste Patientin ist vor 6 Jahren an der linken, vor 3 Jahren an der rechten Brust operirt worden und noch gesund, ebenso die 2. Patientin, welche vor 15 resp. 10 Monaten operirt wurde. Die Pat. von Verneuil ist ebenfalls ohne Recidiv, eine von Monod operirte Kranke starb 5 Jahre nach der Operation an einer Apoplexia cerebralis ohne Recidiv. — (Die sehr genaue Beschreibung des Vf.'s legt die Frage nahe, ob es sich nicht vielleicht um eine eigenthümliche Form von Retentionscysten handle. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Ollier. De la néphrectomie.

Bull. de l'acad. de Méd. de Paris, No. 37, 11. September 1883, S. 1077.

O. hat 3 Mal die Exstirpation der Niere gemacht. — Der eine Fall betraf ein Sarkom der Niere bei einem 4jährigen Kinde; es starb eine Stunde nach der Operation plötzlich, als es sich im Bette aufsetzen wollte. Der zweite Fall war eine grosse Nierencyste, welche für einen Ovarientumor gehalten worden war; die Operation war schwierig, die Operirte starb 3 Tage später. Der dritte Fall wurde wegen einer rechtsseitigen Pyelonephritis bei einer 22jährigen Frau ausgeführt. Nachdem am 9. December 1882 die Incision der Niere von der Lumbalgegend aus gemacht worden war, wurde wegen der fortdauernden Sekretion aus der Fistel am 9. Juni 83 die Niere von einem Lumbalschnitt aus entfernt; sie wurde wegen weitgehender Verwachsungen aus ihrer fibrösen Kapsel leicht und ohne Blutung ausgeschält. Es trat Heilung ein. Am 9. und 10. Tage nach der Operation trat je einmal ein profuse Salivation ein, durch welche ein Liter normalen Speichels entleert wurde. Die Nephrectomie wegen Wanderniere verwirft O.

Würzburg. H. Maas.

Flatten. Herniologische Mittheilungen.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX, Heft 2 u. 3.

Verf. berichtet über einige seltener vorkommende Bruchformen, deren anatomisches Verhalten durch die Herniotomie bewiesen wurde. Im ersten Falle, bei einer 45jährigen Frau mit r. Leistenbruch lag dem Bruchsack eine nach allen Seiten hin abgeschlossene glattwandige Cyste auf, die gene-

tisch als Dilatation eines im unteren Abschnitte persistenten Nuck'schen Kanals aufzufassen war. Der zweite Fall bot das Zusammentreffen einer Cyste des Nuck'schen Divertikels mit einer congenitalen Hernia bilocularis. Am unteren Pol der Hernia labialis befand sich eine von dieser getrennte, geschlossene Cyste (Hydrocele processus vaginalis), während die Hernie selbst aus zwei Abschnitten bestand, von denen jedoch der untere verlegt war und mit dem oberen, der als Bruchsack diente, durch eine sehr feine Oeffnung communicirte. Der mittlere Sack war also einerseits von unten durch die Cyste, von oben durch den Bruchsack comprimirt. Der dritte Fall war eine Hydrocele herniosa bei einer Hernia inguinalis dextra, der vierte eine Hernia inguinalis congenita bilocularis. In diesem letzten schnürte das Mittelstück des uhrglasförmigen Bruchsacks das ihm adhärente Netz fest ein.

Frankfurt a. M. Pinner.

Augenheilkunde.

R. Deutschmann. Ueber experimentelle Erzeugung sympathischer Ophthalmie.

v. Gräfe's Arch. f. Ophth., XXIX., Abth. 4., S. 261.

Das Resultat, welches D. bei seinen früheren Versuchen, durch Injektion von Pilzsporen (Aspergillus fumigatus) in das Auge erhalten, hatte sich auf eine entzündliche Schwellung des Sehnerveneintritts des anderen Auges beschränkt, wodurch das Krankheitsbild ein der beim Menschen beobachteten sympathischen Ophthalmie nur sehr wenig ähnliches blieb. Neuestens ist es ihm durch öftere Wiederholung jener Injektionen gelungen, die (eitrige) Entzündung im 2. Auge vom Sehnerven auch auf die Retina und die Chorioidea sich ausbreiten zu lassen. Zu einer im menschlichen Auge so frühe auftretenden Affektion der Iris mit Bildung hinterer Synechien war es zur Zeit der anatomischen Untersuchung nicht gekommen, dagegen schon zu zahlreichen Glaskörpertrübungen und grossartiger eitriger Infiltration der Retina und vorzugsweise des hinteren Abschnittes der Chorioidea. In dieser Beziehung ist doch wohl die Uebereinstimmung seiner experimentellen sympathischen Ophthalmie mit der vom menschlichen Auge bekannten noch immer keine so vollkommene, wie Verf. versichert.

Aus der Autopsie ergab sich — es handelt sich nur um einen Fall, in welchem das Resultat des Versuchs ein positives gewesen war — eine ausgebreitete Eiterung im injicirten Auge, eine von hier aus gegen das Chiasma aufsteigende, dabei an Intensität abnehmende Perineuritis und Neuritis interstitialis des Sehnerven, welche von oben nach unten zunehmend auch am anderen gefunden wurde. D. vermuthet, dass diese anatomischen Zeichen des von einem Opticus zum anderen fortschreitenden Entzündungsprocesses wohl nach kurzer Zeit wieder zurückgehen könnten, woraus dann die negativen Resultate der am menschlichen Auge angestellten Untersuchungen (Becker u. A.) sich erklären würden. Da die injicirten Schimmelpilze entweder gar nicht oder nur vorübergehend proliferiren und auch, wie

es scheint, nichts davon das betreffende Auge verlässt, so muss der Modus, wodurch dieselben diese progrediente Entzündung anregen, vorderhand unerklärt bleiben. In Betracht zu ziehen ist aber doch die vehemente eitrige Entzündung, welche sie in dem Bulbus, in den sie eingeführt worden, erregten, während bekanntlich vom menschlichen Auge auch dann eine sympathische Entzündung ausgehen kann, wenn dort keine Eiterung bemerkt wird. Am Schlusse seines Aufsatzes lässt D. selbst noch die Möglichkeit offen, dass die Uebertragung der sympathischen Ophthalmie ausser durch den Sehnerven, auch auf anderem Wege geschehen könne.

Freiburg i. B. Manz.

Ch. Bell Taylor. On the operative treatment of sympathetic ophthalmie.

G. E. Waker. Notes on a case of acute sympathetic ophthalmie etc. The British med. Journ. Dec. 22. 1883.

Aus England, wo man seit einer Reihe von Jahren mit der sogen. prophylactischen Enucleation zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie sehr freigebig war, kommen nun Berichte, welche die Prognose dieser traurigen Krankheit etwas weniger düster erscheinen lassen und zu einer methodischen Behandlung derselben ermuthigen.

Bell Taylor erzählt der Brit. med. Association von 2 Fällen, in welchen, nachdem die Enucleation des primär erkrankten (verwundeten) Auges, sowie eine medicamentöse Behandlung erfolglos geblieben waren, wiederholte künstliche Pupillenbildung mit Entfernung der Linse noch zu einem „ausgezeichneten Sehvermögen" führte, trotzdem bei dem einen Patienten die ganze Iris herausgeschnitten worden war. (!)

W. bekämpfte jene Krankheit bei vielen Patienten durch fortgesetzte Atropioninstillation und Quecksilbereinreibungen mit so viel Glück, dass nur 2 ungeheilt blieben; auch er empfiehlt übrigens die Anlegung einer künstlichen Pupille, deren (fast immer bald erfolgenden) Wiederverschluss er durch die Mercurialisation zu verhindern hofft.

In der an diese Vorträge sich anschliessenden Discussion, an welcher sich mehrere hervorragende Londoner Augenärzte betheiligten, wurde zunächst auf die bekannte Erfahrung hingewiesen, dass es in der That leichtere Fälle der sympathischen Ophthalmie gebe, welche einer rationellen Behandlung zugänglich sind. Bei schwereren Fällen erwies sich dieselbe als nutzlos, ebenso wie die zur Herstellung des Sehvermögens unternommenen Operationen, (welche, zu früh ausgeführt, den Ruin des Auges meistens beschleunigen. Ref.). Von einer Unterscheidung von sympathischer Irritation und sympath. Ophthalmie, auf welche bei uns von Manchen so grosses Gewicht gelegt wird, scheint bei jenen Verhandlungen Nichts erwähnt worden zu sein.

Freiburg i. B. Manz.

M. Landesberg. Zur Streckung der Sehnerven.
v. Graefe, Arch. f. Ophth. XXIX, Abth. 4, S. 101.

Nach den trüben Erfahrungen, welche so früh schon die vielversprechende Zukunft der Nervendehnung verdüstert haben, vermochte das Schicksal der von Wecker inaugurirten Dehnung der Sehnerven zwar kein besonderes Interesse mehr zu erregen; immerhin ist es ganz gut, wenn wir möglichst bald durch die Erfolge unbefangener Beoabachter über den praktischen Werth einer solchen aufsehnerregenden Operation belehrt werden. Wecker's Unternehmen scheint allerdings nur Wenige zu eigenen Versuchen aufgemuntert zu haben, wenigstens hat man in Deutschland nur von einem Operateur etwas von angeblich guten Resultaten erfahren, obgleich es, wie L. mit Recht sagt, an Patienten, welche sich zu diesem Experiment bereit erklären, gewiss nicht gefehlt hätte. L. hat die Operation, meistens nach Wecker's Vorschrift, 21 Mal an 13 Patienten vorgenommen, über welche er kurzen Bericht giebt. Darunter waren 2 nach Erysipelas faciei erblindet: nur auf einem der 4 Augen trat eine minimale, bald wieder abnehmende Besserung ein. Auch in Fällen von Sehnervenatrophie aus unbekannter Ursache blieb meistens der Erfolg aus, oder war sehr gering und rasch vorübergehend. Dasselbe zeigte sich auch bei Tabetikern: Wahrnehmung der Handbewegung oder Fingerzählen auf etwas grössere Entfernung war das Höchste, was erreicht wurde und meistens auch bald wieder verloren ging. Eine Verschlimmerung scheint unmittelbar nach der Operation nicht vorgekommen zu sein. An der Papille wurde in der nächsten Zeit darnach eine gewisse Röthung, oder, wie meistens, keine Veränderung bemerkt. Mit Bezug auf die Angabe der Operirten war Vorsicht geboten, da diese im Vertrauen auf die gehoffte Hilfe ihre Besserung häufig bedeutender darstellten, als sie wirklich war, wie wir das auch sonst von den „gedehnten" Tabetikern kennen.

Freiberg i. B. Manz.

Gynäcologie.

Krukenberg. Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Herkunft des Fruchtwassers.
Archiv. f. Gynäk., Bd. XXII., S. 1.

Krukenberg unterzieht einer scharfen Kritik, was bisher über die Herkunft des Fruchtwassers experimentell und im Raisonnement geleistet worden ist. Seine eigenen Experimente betreffen menschliche Geburten und trächtige Kaninchen. Zehnmal konnte er bei Geburten am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, bei noch wenig eröffnetem Muttermunde, das Fruchtwasser rein zur Untersuchung erhalten, er entnahm es dem Ei mittels langen Troikarts. Die betreffenden Kreissenden hatten einige Stunden vorher einige Gramm Jodkali bekommen. Krukenberg wies ausnahmlos Jodkali im Fruchtwasser nach. Ebenso fand sich constant Jodkali im Fruchtwasser hochträchtiger Kaninchen, welchen $1^1/_2$ Gramm subcutan injicirt und welche $1^1/_2$ Stunde später getödtet wurden.

Zehn Tage vor Ende der Tragezeit und früher, also in den ersten 2 Drittheilen der Tragezeit, war kein oder waren nur Spuren des Jodkali im Fruchtwasser nachzuweisen. (Bestätigung einer früher von Wiener publicirten Beobachtung.) Gleiches Resultat bei freilich nur einer menschlichen Frühgeburt.

Die Ursprungstätte des Fruchtwassers soll ja erst aufge-

funden werden, und die vorliegenden Untersuchungen Krukenbergs bezeichnen einen Schritt vorwärts zu diesem Ziele. Auf einen Umstand möchte ich bei dieser Gelegenheit aufmerksam machen, dessen Bedeutung unterschätzt zu werden scheint. Die Frage, wo das Fruchtwasser hinkommt, ob überhaupt und ein wie frequenter Wechsel desselben stattfindet, ist wenig erörtert worden. Die Sekretionsgeschwindigkeit und die Menge des zur Zeit im Amnionraum befindlichen Fruchtwassers sind aber von der Möglichkeit seines Abflusses zum Theil abhängig. Ein Weg, auf welchem Fruchtwasser den Amnionraum verlässt, ist uns bekannt; und zwar lässt die Menge der im Darm des ausgetragenen Kindes enthaltenen Oberhautproducte, welche zuvor im Fruchtwasser schwammen, mit Sicherheit schliessen, dass ein Vielfaches des gleichzeitig im Ei enthaltenen Fruchtwassers vom Fötus verschluckt worden ist. Wieviel von dem auf der Darmoberfläche des Fötus resorbirten Fruchtwasser derselbe in seinen eigenen Sekreten dem Eiraum zurückgeben, wieviel er in der Placenta an das mütterliche Blut abgeben mag, jedenfalls wird die Geschwindigkeit des Fruchtwasserwechsels im Ei wesentlich mit abhängen von der Menge des Fruchtwassers, die der Fötus verschluckt.

Diese Erwägung wird auch im Stande sein, die Erklärung dafür zu vermitteln, weshalb in früheren Zeiten der Schwangerschaft, in denen der Fötus Schlingbewegungen überhaupt noch nicht macht, dem Mutterthier einverleibte Medicamente selbst nach mehreren Stunden im Fruchtwasser noch nicht nachzuweisen waren, während gegen Ende der Schwangerschaft der Uebertritt ziemlich schnell erfolgt.

Jena. B. S. Schultze.

Otto Küstner. Ueber Hydramnion bei eineiigen Zwillingen. Archiv f. Gynäk., Bd. XXI, S. 1.

Küstner hat 2 Fälle von Hydrops des einen Amnionsackes bei in einem Chorion gelegenen Zwillingen beobachtet, den einen der Fälle bereits 1875 beschrieben. Als Ursache des Hydramnion sieht er Stauung im venösen Theil des Placentarkreislaufs an. Dafür spricht die Stauungsleber, welche er im einen Fall als cyanotische Leber, im anderen als beginnende Cirrhose antraf.

Durch von vorn herein günstiger angelegten Zu- und Abfluss zum und vom gemeinsamen Placentargebiet entwickelt sich der eine Fötus nicht nur kräftiger, sondern eignet sich auch eine Quote des Blutes seines Eigenossen an. Dadurch Herzhypertrophie, dadurch vermehrte Nierensekretion. Schliesslich kann, wie aus der Stauungsleber hervorgeht, selbst das hypertrophische Herz nicht mehr den durch die abnorme Blutmenge gesetzten Kreislaufswiderständen genügen, es tritt Stauung im Venengebiete ein und in Folge davon vermehrte Transsudation in den Amnionsack. Wird aus der cyanotischen Leber eine cirrhotische, so wird die Stauung eine noch bedeutendere.

Küstner stützt seine Ansicht durch die Gleichartigkeit der anatomischen Befunde in analogen Beobachtungen anderer Autoren: Auch in den Fällen von Schatz, Sollinger, Nieberding war der grössere Zwilling der hydramniotische, war dessen Herz hypertrophisch, dessen Leber cirrhotisch.

Jena. B. S. Schultze.

Teuffel. Hydramnion bei Extrauterinschwangerschaft. Archiv für Gynäkol. Bd. XXII, S. 57.

Teuffel berichtet über eine ausgetragene Extrauterinschwangerschaft mit nach dem Tode des Kindes erheblich vermehrter Ansammlung von Flüssigkeit im Eisack. Conception im Febr. 81. Tod des Kindes muthmasslich November 81. Neue Zunahme des Leibesumfangs im Jahre 82. Am 31. Mai 1883 wurden durch Punction 7 Liter trüber geruchloser Flüssigkeit entleert. Die Section am 10. Juni erwies erst die Extrauterinschwangerschaft; vollständig reife, stark macerirte Frucht.

Die Punctionsflüssigkeit enthielt in grosser Anzahl quergestreifte Muskelfasern. Deren diagnostische Bedeutung für Extrauterinschwangerschaft, obgleich im vorliegenden Fall nicht verwerthet, wird vom Autor hervorgehoben. (Vergl. den Fall Doenitz. Fortschritte 1883. S. 437.)

Jena. B. S. Schultze.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

P. Baumgarten. Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulniss. Centralbl. f. klin. Med. 1884, No. 22.

Um die Frage, ob die Tuberculose durch die Nahrung übertragbar sei, zu entscheiden, fütterte Verf. (im Verein mit Herrn Fischer) Kaninchen mit Milch, welche mit Tuberkelsaft versetzt war; der Tuberkelsaft wurde durch Zerquetschen von Tuberkelmassen gewonnen, die frisch getödteten Thieren entnommen waren; er enthielt zahlreiche Tuberkelbacillen. Schon der einmalige Genuss einer solchen Milch erzeugte ganz constant nach 10—12 Wochen eine classische Tuberculose der Darmschleimhaut, Mesenterialdrüsen und Leber. Wurde der bacillenhaltige Saft einige Tage lang der Fäulniss ausgesetzt und dann der Milch zugesetzt, so entstanden bei den meisten Thieren gar keine krankhaften Veränderungen, bei einigen eine ganz geringfügige Tuberkeleruption. Die Tuberkelbacillen waren in dem gefaulten Saft mikroskopisch anscheinend unverändert, sodass Verf. den Schluss zieht, dass ihre Virulenz durch die Fäulniss abgeschwächt wird.

Auch Falk (Berl. klin. Woch., 1883, No. 50) hatte auf Grund von Impfversuchen mit gefaulten tuberculösen Stoffen eine Abschwächung der Virulenz der Tuberkelbacillen durch Fäulniss angenommen.

Berlin. C. Friedländer.

P. Baumgarten. Ueber den Nachweis der pathogenen Bedeutung der Tuberkelbacillen auf anatomisch-histologischem Wege.

Centralbl. f. d. med. Wiss. 1883, No. 42.

Verf. berichtet über Versuche, die er im Verein mit Herrn Dr. Arndt in der Absicht ausgeführt hat, die Schicksale der Tuberkelbacillen bei der Impf-Tuberculose des Auges zu verfolgen.

Bringt man bacillenhaltige tuberculöse Substanz (vom Menschen oder von Thieren stammend) in die vordere Augenkammer von Kaninchen, so findet man zunächst, d. i. im Laufe der ersten vier Tage keinerlei Veränderung der präexistirenden Gewebe, sondern lediglich eine täglich zunehmende Vermehrung der in dem Impfstückchen eingeschlossenen Bacillen. Vom 5. Tage an constatirt man dann zerstreute, bald zahlreicher werdende Bacillen ausserhalb des Impfstückchens, u. zw. in Cornea und Iris; da wo dieselben reichlicher vorkommen, findet man dann um dieselben „epithelioide" Zellen angesammelt, erst spärlich, dann reichlicher, bis es schliesslich zur Formation der Tuberkelknötchen kommt. Stets entspricht der Umfang und Zellenreichthum der Tuberkel der Menge der Bacillen.

Dasselbe sieht man an den Nieren; zunächst Ansammlung der Tuberkelbacillen im Inneren der Glomerulusschlingen — ganz analog den Verhältnissen der Fettembolie etc. —, während das umgebende Nierenparenchym noch vollständig frei ist; später Wucherung der Bacillen im angrenzenden Gewebe und Entstehung des Tuberkels um die Bacillen herum.

Die mitgetheilten Resultate sind höchst lehrreich, u. zw. auch für den, der der Ansicht ist, dass der Beweis für die pathogene Bedeutung der Tuberkelbacillen bereits auf anderm Wege hinlänglich erbracht war. Die Gewebe des Kaninchens scheinen einen besonders günstigen Nährboden für die Tuberkelbacillen abzugeben; die Tuberkelbacillen wachsen in ihnen schrankenlos weiter. Anders verhalten sich z. B. Hunde; bei ihnen kommt die experimentell erzeugte Tuberculose bald zum Stillstand oder heilt vollständig aus. Es dürfte von grossem practischen Interesse sein, auch in diesen Fällen die Schicksale der Tuberkelbacillen zu verfolgen.

Berlin. C. Friedländer.

Duncker. Strahlenpilze (Actinomyces) im Schweinefleisch.

Zeitschr. für Mikroskopie u. Fleischschau, III. 1884, No. 3.

D. berichtet, dass er seit längerer Zeit seine Aufmerksamkeit den im Schweinefleisch vorkommenden Kalkconcrementen gewidmet und neuerdings hierbei auch rundliche Körperchen von 0,10—0,20 mm. D. gefunden habe, welche sich als verkalkte Actinomycesrasen erwiesen hätten. Diese lägen reihenweise in regelmässigen Abständen innerhalb des Sarcolemmaschlauches. In den Zwischenräumen habe die contractile Substanz ihre Querstreifung verloren und werde der Muskelschlauch hier theils durch unregelmässige Haufen, theils durch gleichmässig dicht liegende Massen von mikrokokkenähnlichen Körnchen ausgefüllt. Die betr. Körperchen seien scharf umschrieben, dunkel, in der Mitte heller, besässen einen wulstigen Rand und zeigten

sich bei 150facher Vergrösserung strahlig. Cochenille färbe sowohl die Rasen, als auch die in den Zwischenräumen liegenden körnigen Massen tief roth. Dr. O. Israël in Berlin habe die Richtigkeit seiner Entdeckung bestätigt.

Durch Vermittlung befreundeter Hand habe ich sowohl ein von Herrn Duncker selbst gefertigtes Präparat, als auch vom Berliner Schlachthof actinomykotisches Fleisch erhalten. Beides habe ich genau untersucht. Dass die von Duncker beschriebenen und auch von mir gefundenen Gebilde Pilze sind, steht zweifellos fest; ich vermag mich aber nicht davon zu überzeugen, dass es sich um Actinomyces handelt. Vor allem fehlt eins: Keiner der Rasen zeigt in seiner Umgebung auch nur eine Spur der charakteristischen entzündlichen Gewebs-Reaction, welche man selbst im Actinomycesrasen viel kleinerer Dimension auch im Gewebe des Schweines in exquisiter Entwicklung beobachten kann.

Ausserdem besitzen die Rasen eine flache, ovale, scheibenartige, statt eine kuglige Form, ihre Ränder scheinen theilweise thatsächlich verdickt, ihr Inneres scheinbar weniger dick. Ihre Oberfläche lässt die bei scharfer Einstellung die kugelförmig und stark glänzend erscheinenden oberen Enden der einzelnen Zellen und damit das eigenthümliche chagrinirte Ansehen des mittleren Theils die Oberfläche der Actinomycesrasen vermissen. Ausserdem fehlt den grösseren Rasen ausnahmslos das brombeerartige Ansehen, wie es durch Zusammenlagerung kleinerer Rasen entsteht. Die Mycelfäden zeigen auch nicht jene charakteristischen kolben- oder keulenförmigen Endanschwellungen, sondern sind von ziemlich gleichmässigem Durchmesser, verdicken sich nur leicht und ganz allmählich gegen das Ende hin und zeigen öfter varicöse Ausbuchtungen. Ihr Lichtbrechungsvermögen bleibt erheblich hinter dem der Actinomycesrasen zurück. Wie es scheint, schnüren sie aber auch ausserdem an ihrem peripheren Ende massenhafte, verhältnissmässig grosse Conidien ab, was beim Actinomyces bis jetzt noch nicht zweifellos nachgewiesen ist.

Der bekannte Mykolog Herr Dr. Zimmermann in Chemnitz, welchem ich Präparat und Fleisch noch nachträglich zur Untersuchung vorlegte, erklärte: „dass von Actinomyces gar keine Rede sein kann. Wer die charakteristischen Gruppen davon oder einzelne Keulen einmal gesehen, oder wer beides nebeneinander hält, kann garnicht darauf kommen, beides zu identificiren."

Welcher Species der Pilz angehört, ist allerdings weder Herrn Dr. Zimmermann noch mir gelungen zu bestimmen.

Dresden. Johne.

Zopf. Ueber einen neuen Schleimpilz im Schweinekörper, Haplococcus reticulatus. Biologisches Centralblatt. No. 22, 1884.

Der Parasit kommt in den Muskeln sehr häufig vor. 25 bis 72 Procent der Schweine sind damit behaftet.

Die Sporangienform des Parasiten bildet kuglige Körper von 16—22 Micr. im Durchmesser. Ihre Membran ist doppelt conturirt, mit Ausnahme von 2–3 allmählig durch gallertige Metamorphose sich auflösenden dünnen Stellen. Das Sporangium enthält anfangs feinkörniges Plasma, welches sich später in 6–15 Portionen zerklüftet, die amöboide Bewegungen annehmen und als Amöben ausschlüpfen.

Die Dauersporen sind Kugeln oder Tetraeder von 25—30 Micr. diam. Form und Sculptur bieten eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Farnsporen. Die starke Membran erhebt sich zu Leisten, welche polygonale Maschen bilden. Inhalt der reifen Spore ist ein grosser Fetttropfen. Die Auskeimung der Sporen und das weitere Verhalten der Amöben ist noch zu ermitteln.

Abgesehen von einer Dislocation der Muskelform durch die Sporangien und Dauersporen konnte keine Veränderung nachgewiesen werden. Das Fleisch hatte ein ganz gesundes Aussehen und die Schweine schienen durch die Anwesenheit des Parasiten nicht zu leiden.

Verf. vermuthet, dass der Pilz mit der Nahrung aufgenommen wird.

Halle. Eberth.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 6. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. März.

Original-Mittheilung.

Ueber die isolirte Färbung der Schizomyceten in Schnitt- und Trockenpräparaten.

Von Dr. C. Gram aus Kopenhagen.

(Die Gelegenheit und den grössten Theil des Materials zu den folgenden Untersuchungen verdanke ich Hrn. Dr. Riess, Director des städt. allgem. Krankenhauses in Berlin.)

Wie bekannt giebt die Methode der isolirten Färbung der Tuberkelbacillen von Koch und Ehrlich mit oder ohne Doppelfärbung sehr schöne Bilder, weil die Bacillen durch die Contrastwirkung sehr deutlich hervortreten.

Es wäre ja sehr wünschenswerth, wenn man eine ähnliche Methode für die isolirte Färbung der übrigen Schizomyceten hätte, mit denen die Mikroscopiker Tag für Tag mehr und mehr sich beschäftigen.

Bei meinen Untersuchungen — als Mitarbeiter des Herrn Dr. Friedländer im Leichenhause des städtischen Krankenhauses in Berlin — hatte ich die Nachweisung der Kokken in Schnittpräparaten von den Lungen der Pneumoniker und der Versuchsthiere übernommen, und habe, wie es bereits von Friedländer in seiner Abhandlung über die Mikrokokken der Pneumonie[1]) kürzlich erwähnt worden ist, auf experimentellem Wege eine isolirte Färbung für die Pneumoniekokken gefunden; d. h. eine Färbung, durch welche die Kerne und andere Gewebeelemente ungefärbt bleiben, während die Kokken stark gefärbt hervortreten und daher viel leichter aufzufinden sind, während sie in den gewöhnlichen Präparaten besonders bei den Pneumonien, wo sie sehr häufig in den Exudatzellen liegen, gar nicht zu sehen sind.

Weitere Untersuchungen über die Verwendbarkeit dieser Methode auch für andere Schizomyceten haben nach und

[1]) Fortschritte der Medicin. No. 22, 1883.

nach herausgestellt, dass diese Methode eine fast allgemeine Verwendbarkeit für alle Schizomyceten-Untersuchungen in Schnitt- und Trockenpräparaten hat.

Da die Angaben in der obengenannten Abhandlung von Friedländer nicht ganz vollständige sind, weil die Methode damals noch in Entwicklung begriffen war, will ich nochmals diese kürzlich auseinandersetzen[1]).

Zur Färbung nimmt man die gewöhnliche Ehrlich'sche Anilin-Gentianaviolettlösung[2]). Die Schnitte, die man auf Schizomyceten zu untersuchen wünscht, muss man in Alkohol absolutus aufheben und aus diesem direct in die Färbelösung bringen. Hier bleiben sie 1—3 Minuten (nur Tuberkelbacillenpräparate bleiben wie gewöhnlich 12—24 Stunden), dann werden sie in eine Lösung von Jod-Jodkalium in Wasser (Jod 1,0 — Jodkalium 2,0 — Wasser 300,0) ohne oder nach einer leichten Abspülung mit Alkohol übertragen und verweilen hier 1—3 Minuten. Dabei tritt in der Jodlösung ein Niederschlag ein, die früher dunkelblau-violett gefärbten Schnitte werden jetzt schwarzpurpurroth[3]) gefärbt, und sie werden nun in absoluten Alkohol gelegt, bis die Schnitte wieder gänzlich entfärbt sind; man kann am besten den Alkohol ein oder zweimal erneuern. Nachher werden sie wie gewöhnlich in Nelkenöl aufgehellt, wobei eventuell der Rest des Farbstoffs an das Nelkenöl abgegeben wird. Man sieht dann die Kerne und das Grundgewebe nur schwach gelblich (vom Jod) gefärbt, während die Schizomyceten, wenn solche sich in den Schnitten finden, intensiv blau (oft fast schwarz) gefärbt hervortreten. Die Intensität der Färbung wird von keiner der bisherigen Färbungsmethoden erreicht; hierin liegt ein weiterer grosser Vortheil unserer Methode. Man kann auch nach dem Entfärben in Alkohol die Schnitte für einen Augenblick in eine schwache Lösung von Bismarckbraun oder Vesuvin eintauchen, um eine Doppelfärbung zu erreichen und dann wieder mit Alkohol entwässern; dann werden die Kerne braun, während die Schizomyceten blau gefärbt bleiben.

Es gelingt auf diese Weise, Doppelfärbungen zu erreichen, die ebenso schön wie die Doppelfärbungen der Tuberkelbacillenpräparate nach Koch und Ehrlich sind. Dauerpräparate in Canadabalsam-Xylol oder Gelatine-Glycerin bleiben nach 4 Monaten unverändert.

---

[1]) Die Versuche rühren von der zufälligen Beobachtung her, dass Anilin-Gentianaviolet-Präparate sich nach Behandlung mit Jod-Jodkaliumlösung in Alkohol vollständig und schnell entfärben. Ich hatte nämlich versucht, eine Doppelfärbung von Nierenschnitten herzustellen mit blauen Kernen und braunen Harncylindern.

[2]) Vgl. C. Friedländer, mikroskopische Technik. S. 57.

[3]) Dieser purpurrothe Farbstoff ist in Wasser nicht lösbar, löst sich dagegen sehr leicht in Alkohol. — Die chemische Untersuchung will ich später weiter führen.

Diese Methode ist eine sehr schnelle und bequeme, die ganze Procedur dauert nur eine Viertelstunde und die Präparate können mehrere Tage in Nelkenöl bleiben, ohne dass die Schizomyceten sich entfärben.

Auch für Trockenpräparate ist sie verwendbar, man verfährt ganz wie mit den Schnitten, indem man das Deckgläschen als einen Schnitt behandelt.

Ich habe mehrmals verschiedene andere Anilinfarben (Rubin-Anilin oder Fuchsin-Anilin und einfache Gentianaviolettlösungen) versucht, aber ohne Erfolg. Ebenso wirken sowohl Jodtinctur als Jodkaliumlösung, nicht wie die Jod-Jodkaliumlösung, indem die Schizomyceten gewöhnlich sich dann auch entfärben. Wenn die Schnitte mit Wasser oder verdünntem Alkohol behandelt werden, sind die Resultate der Färbung inconstant.

Wenn man nach der Jodbehandlung die Schnitte mit dreiprocentigen Lösungen von Salz- oder Salpetersäure in Alkohol behandelt, dann entfärben die Kerne sich sehr schnell, dagegen bleiben die meisten Schizomyceten intensiv gefärbt. Die Färbung derselben ist also den Säuren gegenüber scheinbar ebenso resistent, wie man es bisher nur von den gefärbten Tuberkelbacillen kannte. Aber doch nicht ganz, denn wenn man nach der Säurewirkung die Schnitte mit wässerigen Lösungen von Bismarckbraun behandelt, geben die Schizomyceten die blaue Färbung ab und werden hellbraun gefärbt.

Bis jetzt habe ich folgende Krankheiten mit Schizomyceten mittels meiner Methode geprüft: Pneumonia crouposa, Pyämia, Nephritis suppurativa, Arthritis suppurativa nach Scarlatina, multiple Gehirnabscesse, Osteomyelitis, Typhus, Leberabscesse, Erysipelas, Tuberculose, Milzbrand und ausserdem Fäulniss.

Die Resultate meiner Untersuchungen sind folgende:

I. Nach der Jodbehandlung bleiben folgende Formen von Schizomyceten in Alkohol gefärbt.

a) Die Kokken der croupösen Pneumonie. (19 Fälle.)

In den Schnittpräparaten findet man reichliche Kokken, oft in kleinen Ketten, die grösstentheils im Innern der Exsudatzellen liegen. Ab und zu findet man auch Injectionen mit Kokken, besonders in den subpleuralen Lymphgefässen. In einem Falle von croupöser Pneumonie mit Meningitis habe ich auch in der Pia starke Kokkeninfiltrationen gefunden. In den Trockenpräparaten von Lungensaft findet man bald Kokken mit, bald ohne Kapseln und zwar fast immer beide Formen untereinander; wenn man die Trockenpräparate mit Jod-Jodkaliumlösung behandelt, treten die Kapseln sehr scharf contourirt hervor, was Hr. Dr. Brosin (Halle) zuerst constatirt hat. Werden die Präparate nachträglich mit Alkohol behandelt, so verschwinden die Kapseln, während die Kokken gefärbt bleiben.

b) Pyämieschizomyceten. (9 Fälle.)

7mal waren nur Kokken (kleine Kokken in Ketten), 2mal sowohl Kokken als Bacillen vorhanden. Gewöhnlich bilden die Schizomyceten bei Pyämie grössere oder kleinere Heerde, zweimal habe ich doch in den Lungen bei Puerperalpyämie auch diffuse Verbreitungen der Kokken wie bei Pneumonie gefunden.

c) Kokken bei Leberabscessen nach Perityphlitis. (1 Fall.)

Hier bilden die Kokken ganz kleine sternförmige Haufen, die in den Coagulationsnekroseheerden liegen.

d) Kokken und kleine Formen von Bacillen bei circumscripten Infiltrationen der Lungen (Schluckpneumonie bei Marasmus). (1 Fall.)

Die Schizomyceten liegen hier wie bei Pyämie in kleinen Heerden.

e) Kokken bei Osteomyelitis. (2 Fälle.)

Zahlreiche kleinere und grössere Heerde in den Nieren.

f) Kokken bei Arthritis suppurativa nach Scarlatina. (1 Fall.)

Knorpelusuren mit Zelleninfiltrationen und Kettenkokken in Haufen in der Synovialis.

g) Kokken bei Nephritis suppurativa nach Cystitis. (3 Fälle.)

Die Kokken bilden auch hier Haufen, sowohl in den Pyramiden als in der Corticalsubstanz. Einmal waren auch kurze dicke Formen von Bacillen vorhanden.

h) Kokken bei multiplen Gehirnabscessen nach Empyem. (2 Fälle.)

Die Kokken bilden in beiden Fällen lange Ketten, die häufig in Knäuel sich schlingen, und die Wände der Abscesse sind mit solchen vollständig infiltrirt.

i) Kokken bei Erysipelas. (1 Fall.)

Die Kokken sind ganz kleine, runde, liegen in Haufen oder zerstreut in den Exsudatzellen in der Tela subcutanea. (Die Epidermis bleibt nach der Jodbehandlung stark blau gefärbt.)

k) Tuberkelbacillen. (5 Fälle.)

Die Tuberkelbacillen werden (nach 12—24 Stunden) noch intensiver gefärbt, als nach der Methode von Ehrlich. Sehr häufig stellen die Tuberkelbacillen (sowohl nach meiner als nach der gewönlichen Färbemethode) nicht homogene Stäbchen dar, sondern enthalten helle Räume, so dass ein gegliedertes Aussehen entsteht; zuweilen sehen sie fast aus, als wären sie Kokkenketten.

l) Milzbrandbacillen. (3 Fälle.) (Mäuse.)

m) Fäulnissschizomyceten (Bacillen und Kokken).

In den 3 Fällen von Milzbrand habe ich mehrmals dieselben Formen der Bacillen gefunden, welche Koch in Taf. VII. Fig. No. 39 (Mittheilung aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. I.) abbildet. Koch sagt in der Erklärung: „Die Milzbrandbacillen gehen an dieser Stelle bis dicht an die von Epidermis entblösste Oberfläche der Geschwulst. Darüber hinweg ist eine Schicht ausserordentlich zierlicher und feiner Bacillen gelagert, welche dadurch ausgezeichnet sind, dass in ziemlich regelmässigen Abständen dunkler gefärbte Punkte eingelagert sind. Am meisten nach aussen befinden sich einige Bacillen, in denen diese Punkte kaum angedeutet sind, daneben lassen sich alle Uebergänge bis zu solchen auffinden, in denen die Bacillensubstanz fast verschwunden ist.

Ob diese Bildungen als Sporen aufzufassen sind, wagt Koch nicht zu

entscheiden; von den gewöhnlichen Schizomycetensporen unterscheiden sie sich dadurch, dass sie von Anilinfarben stark gefärbt werden.

Ganz analoge Formen habe ich dreimal bei Mäusen gefunden, die von Pneumonie nach Injection von Friedländers Kokken gestorben sind. In diesen Fällen waren viele Kokken, wie es ziemlich häufig bei Mäusen beobachtet worden ist (siehe z. B. die Abbildungen in der Abhandlung von Friedländer), langgestreckt. Es fanden sich auch lange Bacillen, von denen viele in Jodpräparaten dieselbe Bildung zeigten, wie sie oben für die Milzbrandbacillen angegeben ist. Bei anderen Formen von Bacillen habe ich bisher solche Bildungen nicht gefunden.

II. Folgende Formen von Schizomyceten entfärben sich in Alkohol nach der Jodbehandlung.

a) 1 Fall von croupöser Pneumonie mit Kapselkokken. Hier findet man sehr viele Kokken, die alle nicht in den Exsudatzellen liegen, sie entfärben sich sehr leicht in Alkohol, u. zw. mit und ohne Jodbehandlung. Aus diesem Falle stammt ein grosser Theil der Culturen des Herrn Dr. Friedländer. Die meisten von den Injektions- und Inhalationsthieren verhalten sich ebenso (Mäuse, Meerschweinchen, und ein Hund). Von diesen habe ich etwa 25 Fälle untersucht. Ab und zu bleiben die Kokken in den Lungen der Versuchsthiere nach der Jodbehandlung gefärbt, aber dann zeigen sie keine Kapselbildung; bekanntlich sind die Kapseln an Schnittpräparaten immer sehr schwer zu demonstriren. Einige von diesen Fällen (Mäuse) zeigten ganz aparte Verhältnisse, die oben erwähnt worden sind.

b) 1 Fall von Pneumonia crouposa mit Kokken ohne Kapseln.

c) Typhusbacillen (5 Fälle) entfärben sich sowohl ohne als mit Jodbehandlung sehr leicht in Alkohol. Ich habe auch versucht, die Schnitte bis 24 Stunden zu färben, aber ohne besseren Erfolg.

Nur eine Schlussanmerkung will ich noch machen, nämlich diese, dass die Reaktionen der Zellkerne und Schizomyceten den Anilinfärbstoffen gegenüber unter anderen Verhältnissen fast identisch sind, während bei dieser Färbungsmethode ein sehr erheblicher Unterschied zu Tage tritt.

Die Untersuchungen über die Schizomyceten werden bei der Anwendung dieser Methode bedeutend erleichtert, daher habe ich meine Resultate publicirt, obschon ich sehr gut einsehe, dass sie noch sehr mangel- und lückenhaft sind. — Hoffentlich wird diese Methode auch in den Händen anderer Untersucher sich als eine brauchbare bewähren.

Zusatz des Herausgebers. Hierzu möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass ich die Gram'sche Methode als eine ganz ausgezeichnete, für viele Fälle sogar als die beste der bisher bekannten Schizomycetenfärbungen kennen gelernt habe.

Ausführliche Beschreibung der in No. 2 dieser Zeitschrift erwähnten neuen Färbungsmethode für das Centralnervensystem.

Von **Prof. C. Weigert** (Leipzig).

In No. 2 dieser Zeitschrift habe ich ganz kurz einer neuen Färbungsmethode für das Centralnervensystem Erwähnung gethan und die Vortheile derselben auseinandergesetzt. Ich habe jetzt die verschiedenen Concentrationen der Lösungen etc. durchprobirt und kann nunmehr eine genaue Angabe der Methode machen.

Die Vorbereitung der zu untersuchenden Theile des Centralnervensystems ist wie bei der Säurefuchsinfärbung (Müller'sche oder Ehrlitzky'sche Lösung, vergl. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften 1882, No. 42, 43 u. 46). Besonders möchte ich noch darauf hinweisen, dass das für Carminimbibitionen übliche Auswässern der in doppelchromsaurem Kali gehärteten Stücke absolut unterbleiben muss. Höchstens spült man dieselben oberflächlich einmal mit Wasser ab, ehe man sie in Alcohol bringt. Die Schnitte dürfen vor der Färbung garnicht in Wasser kommen. Man fängt sie in Alcohol auf und schneidet auch unter Alcoholbefeuchtung des Messers. Nach der Färbung können die Präparate beliebig lange im Wasser verweilen. Sollten sich Niederschläge von doppelchromsaurem Kali in den Stücken finden, so rühren diese daher, dass die Lösungen mit der Zeit zu concentrirt geworden sind. Diese Niederschläge schafft man dadurch fort, dass man die Stücke in gewöhnliche Müller'sche Flüssigkeit, d. h. in eine $2^1/_2$ % Lösung von Kali bichromicum hineinbringt, welche jene Niederschläge genügend löst. Also auch dann „wässert" man nicht „aus". Grüngewordene Organe muss man durch erneutes Einlegen in Müller'sche Flüssigkeit erst wieder braun werden lassen, sonst geht die Färbung nicht vor sich.

Die Schnitte kann man nun nach der gleich zu beschreibenden Methode sehr gut mit dem allgemein üblichen Böhmer'schen Hämatoxylinalaun färben. Schöner werden dieselben aber, wenn man nicht dieses, sondern eine einfache Lösung von Hämatoxylin ohne Alaun benutzt. Man bereitet sich diese Lösung folgendermassen:

Hämatoxylin	0,75 bis 1,0
Alcohol	10,0
Wasser	90,0

Die Mischung wird gekocht und einige Tage stehen gelassen, ehe man sie in Gebrauch nimmt.[1]) Es bildet sich, da ja die Stücke vorher mit Chromsalzen imprägnirt waren, in den Schnitten ein sogenannter „Chromlack" des Hämatoxylins, der im Gegensatz zu dem sonst gebräuchlichen „Thonerdelack"[2]) nicht blau, sondern schwarz ist. Dieser Chromlack ist meines Wissens in der Histologie zuerst von Prof. Heidenhain (zu anderen Zwecken und nach einer noch nicht veröffentlichten eigenen Methode) benutzt worden.

In diese Lösung werden die Schnitte, wenn man Celloidin benutzt, auf einen Spatel wohl ausgebreitet hineingebracht. Giebt man Acht, dass der Celloidinmantel der Schnitte nirgends den Rand des Spatels berührt, so lösen sich jene, da sie aus starkem Alcohol kommen, sehr leicht in dieser alcoholarmen Flüssigkeit ab und schwimmen auf der Oberfläche, um allmählich unterzusinken. Jetzt stellt man die (zugedeckte) Färbeschale mit den Schnitten in einen Wärmkasten, dessen Temperatur zwischen 35° und 45° schwanken darf. Hier bleiben sie 1—2 Stunden.[3]) Kann man sie nunmehr

---

[1]) Man wird wohl mit einer concentrirten Abkochung von Campecheholz dasselbe erreichen.

[2]) „Lacke" nennt man in der Technik die (unlöslichen) Verbindungen von Farbstoffen mit Metallen resp. Metallsalzen. Man spricht von Bleilacken, Eisenlacken etc.

[3]) Ohne Anwendung der Wärme erhält man nicht so schöne dunkle Töne.

nicht gleich weiter bearbeiten, so schadet das nichts. Sie können noch tagelang in der Farblösung verweilen. Man kann die schon gebrauchte Lösung auch filtriren und weiter verwenden.

Nach der Färbung sind die Schnitte sammt dem Celloidinmantel ganz schwarz. Man thut sie nun in eine grosse Schale mit Wasser, um die anhaftende Hämatoxylinlösung einigermassen zu entfernen. Hierzu ist nur bei sehr grossen Schnitten die Anwendung des Spatels nöthig, sonst genügt (wie bei den folgenden Proceduren, soweit nicht das Gegentheil angegeben ist) ein Uebertragen mit einer Glasnadel oder einem Pinsel resp. Abgiessen der Flüssigkeit und Ersatz durch Wasser.

Hierauf kommt die Hauptprocedur: die Differenzirung der überfärbten Schnitte. Diese darf nicht etwa in der sonst bei überfärbten Hämatoxylinschnitten üblichen Weise mit salzsaurem Alcohol erfolgen, denn dann würde man zwar eine Kernfärbung, aber keine Tinction der „erythrophilen" Substanz bekommen, sondern man muss dabei von einem Reagens Anwendung machen, das meines Wissens in der Histologie noch nicht gebraucht wurde, nämlich von einer alcalischen Lösung des rothen Blutlaugensalzes (Ferridcyankalium), durch welche gerade die Kernfärbung zerstört wird. Ich habe verschiedene Lösungen durchprobirt (z. B. $^1/_{10}$ % Kali, $2^1/_2$ % Blutlaugensalz, ferner gleiche Theile einer concentrirten Lösung von Lithion carbonicum und einer 5% Lösung des Ferridcyankalium etc.). Principiell ist es ziemlich gleichgültig, wie man die Alcalescenz bewirkt, aber am vortheilhaftesten hat sich folgende Mischung ergeben, die besonders langsam differenzirt:

Borax 2
Ferridcyankalium $2^1/_2$
Wasser 100.

Von dieser Lösung bringt man eine reichliche Menge in eine Schale und thut sämmtliche Schnitte, die man differenziren will, auf einmal hinein. Es ist also hier nicht, wie bei der Säurefuchsinmethode, eine gesonderte Behandlung jedes einzelnen Schnittes nöthig. Man sieht sehr bald von den Präparaten eine leichte schwärzliche Wolke abgehen, dann entfärbt sich der Celloidinmantel und endlich tritt ganz allmählich eine deutliche Differenzirung der grauen Substanz auf. Je nach der Dicke der Schnitte, der Dauer der Hämatoxylinfärbung etc. ist die Zeit, in der diese Differenzirung vollendet ist, verschieden. Die kürzeste Zeit dürfte eine halbe Stunde sein. Meist vergeht eine Stunde. Man braucht aber, wenn nur die Hämatoxylinlösung recht „abgelagert" war, nicht zu ängstlich zu sein. Auf eine, ja einige Stunden mehr kommt es dann nicht an. Ist die Hämatoxylinlösung erst frisch bereitet, so muss man besser Acht geben. Im Uebrigen ist die Differenzirung so deutlich, dass kaum eine Uebung zur Erkennung derselben gehört: sie ist vollendet, wenn die graue Substanz deutlich gelblich, die weisse schwarz erscheint. Nun spült man die Schnitte wieder in Wasser gut ab (Ferridcyankalium wird durch Alcohol gefällt), dann kommen sie nach einander in zwei Schalen mit Alcohol, hierauf (auf dem Spatel) in Xylol.[1]) Aus dem Xylol (Spatel mit reichlicher Flüssigkeit!) auf den Objektträger. Man lässt abtropfen und trocknet mit vierfacher Schicht flach auf den Schnitt von oben gelegten Fliesspapiers unter Anwendung eines ganz leichten Druckes das Präparat ab. Der Schnitt bleibt bei Xylolanwendung nicht am Fliesspapier kleben. Endlich kommt Canadabalsam oder Damarlack darauf.

Kann man die Schnitte nach der Differenzirung nicht gleich einlegen, so lässt man sie ruhig in reinem Wasser liegen so lange man will. Die Färbung ist eine ungemein „echte". Lässt man aber die Schnitte zu lange (über 24 Stunden) in Alcohol liegen, so bekommt die graue Substanz manchmal eine rauchgraue Nachfärbung, die man erst durch erneutes Auswaschen in Ferridcyankalium entfernen müsste.

Will man noch eine Kernfärbung haben, so muss man die Schnitte aus dem reinen Wasser (nach der Differenzirung) in Alauncarmin bringen.

[1]) Manchmal kräuseln sich die Schnitte im Xylol. Das kommt dann zu Stande, wenn die Entwässerung nicht genügend war.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Kölliker. Sur la formation des feuillets germinatives de l'embryon.

Arch. des sciences phys. et natur. Nov., 1883. (66me session de la société helvétique des sciences natur.)

Bei dem Hühnchen nimmt keine Partie des Blastoderms von dem weissen Dotter ihren Ursprung.

Bei Vögeln und Säugethieren existirt kein besonderes Gefässblatt (Parablast, Hautblatt, Bindegewebsblatt), im Gegentheil alle Bindegewebsformationen entstehen im Mesoderm. Dieses ist kein primitives Blatt. Es entsteht:

1. vom Entoderm (Amphioxus),
2. vom Entoderm und Ectoderm (Fische, Amphibien),
3. vom Ectoderm allein (Vögel und Säugethiere).

Das Mesoderm erzeugt bei Vögeln und Säugethieren folgende Gewebe und Organe:

a. Die Blutgefässe in Gestalt epithelialer Röhren und das Blut.
b. Die Wirbelsäule.
c. Das Skelet der Extremitäten.
d. Die Chorda dorsalis.
e. Das lockere und straffe Bindegewebe, wie das Endothel der serösen Häute. Ersteres nimmt weder seinen Ursprung vom Endothel der Gefässe, noch von den weissen Blutkörpern, aber es entsteht in dem Gefässhof zu gleicher Zeit wie die Blutgefässe und das Blut zwischen den Gefässen in Form eines Netzes sternförmiger Zellen. Das Gleiche gilt für die übrigen Partieen des Mesoderms. Später entwickeln sich häufig Blutgefässe und Bindegewebe gleichzeitig, aber unabhängig von einander.
f. Alle glatten und gestreiften Muskeln.
g. Epithel und Drüsen des Harn- und Geschlechtsapparats.

Halle. Eberth.

A. Kölliker. Zur Entwicklung des Auges und Geruchsorgans menschlicher Embryonen.

Gratulationsschrift zum 50jährigen Jubiläum der Universität Zürich. Verhandl. der phys. med. Gesellsch. Würzburg, 1883.

Bei einem menschl. Embryo von 4 Wochen fand Verf. ein bisher noch nicht beschriebenes Stadium des menschl. Auges, nämlich eine noch nicht abgeschnürte Linse mit offener Linsengrube. Die beiden Blätter der secund. Augenblase sind noch nicht verschmolzen. Das Pigmentblatt besteht aus 2 Zellenlagen, das Retinablatt aus 4—6 Schichten gleichmässiger, verlängerter Zellen. Begrenzt wird die Retina von einer zarten Limitans, die am Umschlagsrand der secund. Augenblase in die oberflächliche Begrenzungsschicht des Pigmentblattes (Elastica chorioideae) übergeht.

Die Linsenanlage bildet eine von einer verdickten Fortsetzung des Hornblattes ausgekleidete Grube. Die Linsenwand besteht aus 2—3 Lagen verlängerter Zellen, während die Epidermis nur eine solche Lage und Andeutungen einer oberflächlichen Schicht mehr abgeplatteter Elemente aufweist. Eine die Linse begrenzende, scharfe, feine Linie markirt vielleicht die erste Anlage der Linsenkapsel.

Zwischen der Linse und dem retinalen Blatte erscheint der Glaskörper als eine zellenreiche Lage. Die Zellen sind spindel- oder sternförmig. Nach vorne steht derselbe mit einer zellenreichen Lage des Mesoderms in Zusammenhang, die um die ganze secundäre Augenblase herumgeht und die Anlage der Tunica vasculosa und fibrosa darstellt. Eine Membran hyal. fehlt.

Der Embryo aus der 5. bis 6. Woche hatte bereits eine deutliche Hornhaut. Die Anlage dieser ist eine Mesodermschicht, die gegen den Linsenrand an Mächtigkeit zunimmt und da mit dem Glaskörper und dem äusseren Mesoderm des Augenbechers in unmittelbarer Verbindung steht.

Die Linse tritt immer mehr aus der secundären Augenblase heraus, so dass sie endlich vor dem Eingang dieser liegt.

Die erste Anlage der Ciliarfortsätze ist eine Verdickung der Pigmentschicht. Die Netzhaut ist noch gefässlos, der N. opticus ist ohne Höhlung. Das vordere Epithel der vollkommen angelegten soliden Linse zeigt stellenweise 2 Kernlagen.

Die Pupillarhaut deckt als dünne Schicht die Mitte der vorderen Linsenfläche, steht jedoch am Rande der sec. Augenblase mit der Iris, Chorioidea, Sclera und Cornea in Verbindung. Hier hängen die Gefässe des Glaskörpers mit denen, welche die sec. Augenblase umgeben, zusammen.

Irisanlage ist der grösste Theil der Mesodermverdickung vor der Umschlagstelle der Pigmentlage in die Netzhaut.

Das Netz sternförmiger Zellen des Lobus olfactorius wandelt sich (zum Theil oder ganz?) in ein kernhaltiges Netz von Bündelchen feinster Olfactoriusfäserchen um und wächst mit zellenreichen Sprossen vor (oder gleichzeitig mit) seiner fibrillären Umwandlung in die Nasenschleimhaut und wandelt sich hinter den Sprossen immerfort wieder in ein Fibrillennetz um. Die kernhaltigen Fibrillenbündel der Nervi olf. der Embryonen sind die Vorläufer der kernhaltigen blassen Olfactoriusfasern der Erwachsenen. Die Fibrillenbündel der Olfactoriusfasern sind den Axencylindern andrer Nerven zu vergleichen und ihre Kerne den Kernen von Nervenzellen.

Im 3. Monat ist der Riechlappen an seiner Spitze in einen Fortsatz ausgezogen, der medianwärts und nach vorne sich umbiegt. Der vordere Theil des hakenförmig gekrümmten Riechlappens wächst zum Tractus und Bulbus aus, während der Ausgangspunkt des Lob. olf. zum Tuber olfactorium sich ge-

staltet. Tractus und radius olf. sind secundäre Commissurensysteme, welche die Bulbi zum Theil auch unter sich verbinden.

Beim jungen Embryo ist das Jacobson'sche Organ anatomisch weiter ausgebildet als später, denn es enthält Nerven, die sich später nicht mehr nachweisen lassen.

Halle. Eberth.

Dr. G. Born (Breslau). Die Plattenmodellirmethode.

Archiv für mikroskop. Anatom. XXII, 4. Heft, 1883.

Der Verfasser konstruirt nach Schnittserien mikroskopischer Präparate plastische Modelle der Objekte mittelst in Fläche und Dicke gleichmässig vergrösserter Wachsplatten.

Vorbereitungen: Nach dem Mikroskop wird eine Umrisszeichnung des Objekts in bestimmter Vergrösserung genommen, mit Hilfe verschieden hoher Unterlagen unter das Zeichenpapier und der Oberhäuser'schen Camera lucida oder des Bruel'schen Zeichenapparates. Dieses Bild zeichnet man auf die Vergrösserung des herzustellenden Modells um und die einzelnen Schnittgrenzen mit parallelen Linien hinein. Am besten wählt man die Dicke der Wachsplatten in ganzen Millimetern, dann spart man sich durch Aufkleben einer Durchzeichnung mittelst Oelpapiers auf Millimeterpapier das Einzeichnen der Linien.

Zum Härten und Stückfärben empfiehlt Born: Chromsäurebehandlung, Boraxkarmin oder saures Hämatoxylin nach Ehrlich; — Pikrinsäure, gewöhnliche ammoniak. konc. Karminlösung oder dasselbe Hämatoxylin; — Müller'sche Flüssigkeit oder Alkoholbehandlung, Cochenilleabkochung; — Salpetersäurebehandlung, alkalische Methyvioletlösung etc.

Zum Einbetten benutzt der Autor Paraffingemische oder Kleinenbergs Wallratricinusölmasse mit etwas Wachs. Das Objekt wird bis zur völligen Durchtränkung in Bergamottöl oder Chloroform gelegt, dann in die im Wasserbade oder in einem Trockenschränkchen gerade flüssig gehaltene Masse gebracht (Schmelzpunkt nicht über 60° C.), worin es, je nach der Grösse, $^1/_2$ Stunde bis 1 Tag bleibt. Ist es völlig von der Masse durchdrungen, so nimmt man es mit dem erhitzten Spatel heraus, streift es auf die Fingerspitze und lässt es da erkalten. Sehr dünne Präparate schiebt man mit der Nadel auf ein erhitztes breites, ebenes Blechspatel oder einen englischen Objektträger, lässt erkalten, kratzt die freie Fläche des Spatels ab, erwärmt sie ein wenig und schiebt schnell die noch feste Platte auf die Fingerspitze. Solche trockne Stücke bewahrt man einfach in Watte auf.

Das Mikrotommesser wird fast vertical zur Schlittenführung eingespannt. Auf einem fest in die Präparatzwinge eingeklemmten Blocke der Einbettungsmasse schneide man eine Ebene ab. Schmilzt man das Präparat auf diese Ebene auf, so gehen alle Schnitte derselben parallel. Grössere, einfach gebaute Objekte setzt man nach dem Augenmass richtig in eine in die Mitte des Blockes gemachte Grube, befestigt sie vermöge eines gebogenen Drahtes mit einem Tropfen flüssiger Masse und umgiesst sie allmälig mit dem erhitzten Spatel mit Tropfen der Flüssigkeit. Um dünnere, kleinere Objekte genau einzustellen, gebraucht man als Hilfsinstrument 2 kleine, gleichgrosse Quadrate, aus einem Stück Messingblech scharf in einem Flächenwinkel von 90° zu einander gebogen. Auf die Aussenseite derselben sind in gleichen Abständen 3 dem einen, senkrecht darüber hinweg 3 dem andern Seitenpaar parallele Linien schwarz eingravirt. Einen solchen Flächenwinkel benutzt man etwa so: Der Flächenwinkel wird auf die Kante eines Klötzchens gelegt, sodass eins der Quadrate mit der Aussenseite horizontal vorliegt. Auf dieses befestigt man das mittels der Linien genau eingestellte Präparat durch ein Tröpfchen der Masse, stellt den Flächenwinkel mit dem anhängenden Präparat auf der Ebene des Blockes richtig ein und umgiesst das Präparat auf der dem Quadrat abgewendeten Seite mit Masse. Sobald es auf dem Block haftet, zieht man den (ev. leicht angewärmten) Flächenwinkel fort und giesst das Präparat völlig ein.

Die Mikrotomschnitte nimmt man am besten so dick, dass bei entsprechender Flächenvergrösserung die Wachsplatten nicht über 2 mm. stark sind, da letztere sich schlecht schneiden. Zu dünne Platten andererseits lassen sich schlecht giessen. Will man trotzdem sehr dünne Schnitte, so nimmt man für das Modell stets einen um den andern, der dann doppelt so stark zu rechnen ist. Bei der Flächenvergrösserung berücksichtige man, dass nicht zu dünne Spangen etc. ins Modell kommen. — Der Schnitt darf sich höchstens bis zu einer einfachen Röhre rollen, weshalb man der Einbettungsmasse gern etwas Wachs oder Ceresin mit Vaseline zusetzt. Zum Ausbreiten der Schnitte kann man unter andern auch den „Schnittstrecker“ von F. E. Schultze (Zool. Anz. 1883, No. 132) benutzen. Der Objektträger wird dünn mit alkoholischer Schellacklösung überzogen, dieser Ueberzug oberflächlich in der Wärme mit einem Minimum aufgepinselten Kreosots aufgeweicht, der trockene Schnitt darauf festgeklebt, das Kreosot bei 50—55° verjagt und zuletzt die Masse mit Strömen von Xylol oder Terpentin aufgelöst. Leicht gerollte Schnitte breiten sich in der Wärme von selbst aus.

Das Modelliren: Zum Herstellen der Wachsplatten benutzt man ein oblonges Blechgefäss (etwa 270:230 mm. lichte Weite) mit ca. $2^1/_2$ cm. hohen Wänden. — Hat man einen Schnitt von $^1/_{25}$ mm. und will 50 mal vergrössern, so muss die Wachsplatte 2 mm. dick werden. Der Flächeninhalt der Platte in dem erwähnten Blechgefäss beträgt 62100 qmm., das Volumen bei 2 mm. Dicke 124,2 cm. Das spec. Gewicht von rohem, gelbem, mit etwas Terpentin versetztem Wachs ist ziemlich genau 0,95. Die erforderliche Wachsmenge beträgt also 178 (177,99) gr. — Man giesst in das Gefäss $1^1/_2$ cm. hoch kochendes Wasser, gleich darauf die berechnete Wachsmenge. Sobald die Platte erstarrt, umschneidet man sie rasch an der Gefässwand, um das Zerreissen zu verhüten. Bei genügender Konsistenz nimmt man die Platte heraus und legt sie zum Erkalten auf eine horizontale Unterlage.

Die Konturen der zu modellirenden Theile werden mit einem harten, spitzen Stift auf Papier und mittelst untergelegten Blaupapiers zugleich auf das Wachs gezeichnet. Das Ausschneiden geschieht mit einem schmalen Messer auf einer Unterlage von weichem Holz. Sind im Objekt zu dünne Spangen etc., so lässt man bis zum Aufkleben provisorische Querspangen stehen, die man später mit dem erwärmten Messer entfernt. Sehr feine Spalten giebt man durchweg um ein Bestimmtes erweitert. Einen missglückten Schnitt lässt man lieber ganz aus und nimmt den vorhergehenden oder folgenden zweimal.

Beim Aufeinanderlegen symmetrischer Modellplatten ergeben sich keine grossen Schwierigkeiten, da man die Symmetrieebene benutzen kann. Durchlaufende Gebilde, deren Mittelpunkte in einer geraden liegen, z. B. Wirbelkörper, Chorda etc., werden zur Regulirung beim Aufeinanderlegen als Hohlräume modellirt. Die Richtung der Symmetrieebene wird durch Berücksichtigung der Profilzeichnung des ganzen Objekts gewahrt. Bei asymmetrischen Gebilden ritzt man etwa an bestimmten, später in die Zeichnung einzutragenden Stellen ein paar Linien in die Präparatoberfläche ein.

Man legt 5—6 Ausschnitte lose aufeinander, korrigirt die Lage und befestigt durch Berühren der Ränder mit dem heissen Spatel. Später bepinselt man die vorstehenden Ränder mit Terpentin und egalisirt mit dem heissen Spatel. So kann man sich auch Präparate zum Auseinandernehmen schaffen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

N. Tschirwinsky. Zur Frage über die Fettbildung im thierischen Organismus.

Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Bd. 29, S. 317—352.

Die Bildung von Fett aus Kohlehydraten war bis vor Kurzem eine streitige Frage. Mannigfache Erfahrungen lehrten

zwar, dass bei kohlehydratreicher Nahrung ein Ansatz von Fett erfolgte, aber Voit machte mit Recht darauf aufmerksam, dass die Bildung des angesetzten Fettes aus Kohlehydraten dadurch nicht erwiesen war, denn dasselbe konnte aus dem Eiweiss entstanden sein, welches durch den Zerfall der zugeführten Kohlehydrate „erspart" war. In den von Soxhlet (Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, 1881, S. 420) an Schweinen und von B. Schulze (Landwirthschaftliche Jahrbücher, Bd. 11, 1882, S. 75) an Gänsen angestellten Versuchen wurde nun bedeutend mehr Fett angesetzt, als in der Nahrung enthalten war und aus dem im Körper zerlegten Eiweiss entstanden sein konnte, und es ist demnach nicht mehr zu bezweifeln, dass die Bildung des Fettes nicht nur aus Eiweiss, sondern auch aus Kohlehydraten erfolgt. Die Untersuchungen des Verf. ergaben ebenfalls schlagende Resultate in diesem Sinne. Tschirwinsky experimentirte an kastrirten Ferkeln, welche mit kohlehydratreicher Nahrung gemästet wurden. Zu Beginn des Mästungsversuches wurde ein Controlthier von gleichem Wurf wie das Versuchsthier, welches bis dahin in derselben Weise wie letzteres gehalten war, getödtet und analysirt; am Ende des Versuches wurde das Versuchsthier getödtet und ebenfalls analysirt; unter der Voraussetzung, dass beide Thiere zu Beginn gleichmässig zusammengesetzt waren, liess sich nun die Menge der im Laufe des Versuches angesetzten Körperbestandtheile bestimmen und mit der Menge der während desselben aufgenommenen resp. verdauten Nahrungsstoffe vergleichen.

Die Ausnutzung der aufgenommenen Nahrung wurde in je 3 sechstägigen Perioden durch Analyse der flüssigen und der festen Excremente controlirt (in letzteren wurde der gesammte Stickstoff nach Abzug des in Form von Ammoniak vorhandenen als unverdautem Eiweiss zugehörig berechnet).

In Versuch I erhielt das Versuchsthier drei verschiedene Arten Gerste, deren Nährstoffe in folgenden Verhältnissen verdaut wurden:

	1. Periode.	2. Periode	3. Periode
Eiweiss	82.94 %	77.94 %	75.47 %
Fett	61.73 „	46.03 „	68.49 „

Das Thier nahm während der Versuchsdauer (10. December 1880 bis 16. April 1881) 9527 Grm. Eiweiss und 1114 Grm. Fett auf und verdaute davon 7494 resp. 656 Grm., während sein Körpergewicht sich von 7290 Grm. auf 24150 Grm. hob und 1559 Grm. Eiweiss neben 8577 Grm. Fett angesetzt wurden. Vorausgesetzt, dass sämmtliches verdaute Fett sich im Körper ablagerte, waren demnach 7921 Grm. Fett neu gebildet worden. Von dieser Quantität kann nur ein Theil aus Eiweiss entstanden sein, denn wenn wir von dem verdauten Eiweiss die Menge des im Körper angesetzten abziehen, so bleiben 5935 Grm. Eiweiss zur Fettbildung verfügbar, welche als Maximum (51.4 % nach Henneberg) nur 3051 Grm. Fett liefern konnten; der

Rest von 4870 Grm. war demnach aus Kohlehydraten gebildet. Selbst wenn die Gesammtmenge der eingeführten Nahrungsstoffe (ohne Abrechnung des unverdauten Theils) als zur Fettbildung verfügbar angenommen würde, so verbliebe ein Rest von 3368 Grm. Fett, für dessen Lieferung die Kohlehydrate in Anspruch genommen werden müssten.

Bei einem zweiten Versuch wurde das Versuchsthier in der ersten Periode mit reiner Gerste, in der zweiten und dritten mit Gerste, Stärke, Zucker und Salzen gefüttert. Die Nährstoffe der Gerste wurden in Folge dieser Beigaben schlechter ausgenutzt; es wurden verdaut:

	1. Periode	2. Periode	3. Periode
Eiweiss	81.55%	59.49%	55.44%
Fett	52.98„	16.63„	17.52„

Nach O. Kellner (Centralbl. f. Agriculturchem. 1880, S. 107, 763) bedingt die Beigabe von Kohlehydraten zur Nahrung eine Beimischung stickstoffhaltiger Substanzen (Taurin, Gallenpigment, Schleim etc.) zu den Excrementen, welche eine Verringerung der Verdaulichkeit des Nahrungseiweiss vortäuscht; je 100 Grm. verdauter Stärke würden nach K. die Ausscheidung von 0.4 Grm. Stickstoff in den Excrementen bewirken. Nimmt man nun an, dass während der ganzen Versuchsdauer die Nährstoffe der Gerste wie in der ersten Periode ausgenutzt und dass die eiweissartigen Bestandtheile der Stärke vollständig verdaut wurden, so assimilirte das Ferkel vom 17. November 1881 bis 25. Februar 1882 4674 Grm. Eiweiss und 460 Grm. Fett, während das Gewicht desselben von 11050 bis auf 24800 Grm. stieg und 1193 Grm. Eiweiss neben 5429 Grm. Fett im Körper des Thieres abgelagert wurden. Es waren demnach für die Bildung von Fett verfügbar: 3481 Grm. Eiweiss, welche höchstens 1789 von den 4969 Grm. neugebildeten Fettes liefern konnten. Auch wenn alles aufgenommene Eiweiss und Fett als resorbirt angenommen wird, so bleibt ein Rest von 2219 Grm. Fett, welcher aus Kohlehydraten gebildet sein muss. Diese Zahlen liegen weit über dem Bereiche der Versuchsfehler und beweisen sicher die directe Theilnahme der Kohlehydrate an der Fettbildung.

Berlin. E. Herter.

W. C. Ayres. Der Blutlauf in der Gegend des gelben Fleckes. Arch. f. Augenheilk. XIII. 1. Heft, S. 29.

Den bekannten Methoden, die eigenen Netzhautgefässe zur Wahrnehmung zu bringen, fügt Verf. einige andere hinzu, bei welchen die Weite der Pupille nicht in Betracht kommt. Es kommt dabei nur darauf an, einen scharfkantigen Körper dicht an die Pupille heranzuschieben und dabei hin- und her zu bewegen; dadurch wird ein Theil der in das Auge fallenden Lichstrahlen so gebeugt, dass sie auf Netzhautparthien fallen, auf welche sie gewöhlich nicht fallen, worauf eben ihre entoptische Wahrnehmung beruht.

Für die beste Art, die Retinagefässe sichtbar zu machen, hält Verf. das Hereinwerfen eines durch einen Convexspiegel (Knopf, Löffel) gelieferten Zerstreuungsbildes einer Lichtflamme durch die erweiterte Pupille in das

Auge, wobei ebenfalls die oben angegebene Bedingung erfüllt wird. Er hat dabei von seiner eigenen Maculagegend eine genaue Zeichnung gegeben, welche mit den in neuerer Zeit bekannt gewordenen Injectionspräparaten ziemlich gut übereinstimmt, bis auf eine wahrscheinlich individuelle Abweichung. Zwölf grössere Gefässe, deren Zwischenräume durch ein Capillarnetz reichlich ausgefüllt sind, treten zu einem Ring zusammen, welcher einen gefässfreien Raum umgiebt, in dem unzählige glänzende Punkte mehr oder weniger radiär um die Fovea centralis stehen, welche übrigens nicht ganz central in der Macula liegt. Jene glänzenden Punkte sind wohl Körner oder Zapfen. Die Blutbewegung wird nur undeutlich wahrgenommen. Auch durch das von der Hornhaut eines anderen Auges gespiegelte Licht werden die Gefässe im eigenen deutlich, wenn beide einander nahe sind und eines davon bewegt wird.

Freiburg i. B. Manz.

F. Klug. Ueber den Einfluss der Kohlensäure und des Sauerstoffs auf die Funktion des Säugethierherzens. Arch. f. Physiol. 1883, pag. 134.

Den Einfluss der Gase auf die Herzthätigkeit prüfte Vf. 1. bei unverletzten N. vagi und Rückenmark, 2. durchschnittenen N. vagi, 3. durchtrenntem Halsrückenmark und 4. durchschnittenen N. vagi und Halsrückenmark. Die Versuche wurden an durch Morphium oder Curare narkotisirten Hunden angestellt und die Herzaction mit dem Ludwig'schen Kymographien aufgezeichnet. Die Resultate ergaben in den Versuchen mit Kohlensäure, dass dieselbe das Hemmungscentrum wie das vasomotorische Centrum reizt, das intracordiale Centrum aber lähmt. Bei unversehrten Vagi bewirkte die Inspiration der Kohlensäure zuerst eine Abnahme der Pulsfrequenz, dieselbe blieb aus, wenn die Vagi durchschnitten wurden. Im ersteren Falle trat, besonders bei hohem Gehalt der Inspirationsluft an CO_2 (bis 40%) nach etwa 5 Minuten oder, wenn das Experiment bei kürzerer Dauer öfter wiederholt wurde, wieder eine Beschleunigung des Pulsschlags ein, was Vf. auf eine Ermüdung des Hemmungscentrums zurückführt. Bei Durchschneidung des Rückenmarks bleibt der Blutdruck fast unverändert auf der niedrigen Stufe, auf welche er stets durch diese Operation herabgedrückt wird, nur ganz im Anfange konnte in Folge der CO_2-Inspiration ein minimales Ansteigen, bald aber ein geringes Herabsinken beobachtet werden; — dagegen steigt der Blutdruck sofort bedeutend und erhält sich auch auf einer übernormalen Höhe, wenn das Rückenmark nicht verletzt wurde. Waren durch Durchschneidung von Vagus und Rückenmark alle extracordialen Centren eliminirt, so bewirkten die Kohlensäureeinblasungen ein stetiges Absinken der Pulsfrequenz und des Blutdrucks; enthielt die Athemluft 40% CO_2, so trat dann nach fünf bis 6 Minuten der Tod ein.

Aus den in ähnlicher Weise angestellten Versuchen mit Einblasungen reinen Sauerstoffes oder von Wasserstoff (um den Sauerstoffmangel in seiner Wirkung zu prüfen) schliesst V., dass der Sauerstoff sowohl die beschleunigenden als auch die hem-

menden Centren der Herzaction reizt und zwar in annähernd gleichem Grade; ferner, dass Sauerstoffmangel ähnlich der Kohlensäure, Reize dem Hemmungscentrum und dem vasomotorischen Nervencentrum liefert, zugleich aber auch die Beschleunigungscentren zuerst erregt und dann lähmt. Während nämlich der Einfluss reinen Sauerstoffs die Herzthätigkeit des unverletzten Thieres nur wenig ändert, verlangsamt er die Pulse bei durchschnittenem Rückenmark und unversehrten Vagi bedeutend. Atmosphärische Luft hat diesen Einfluss nicht. Waren Rückenmark und Vagi durchschnitten worden, so verrichtete das Herz seine Arbeit nach Suspension der Einblasung reinen Sauerstoffs noch 7—9 Minuten lang ungestört fort, ohne dass den Lungen Luft zugeführt wurde und der Tod trat erst etwa eine Viertelstunde nach der letzten Sauerstoffeinblasung ein. Durch Einblasung sauerstofffreien Wasserstoffs wurde jedoch der Herzrhythmus schon in der zweiten Minute gestört, die Pulse wurden frequenter, bald seltener und in 4—5 Minuten tritt der Tod ein. Aus letzterem Resultat schliesst Vf., dass der reine Sauerstoff resp. hier das mit Sauerstoff übersättigte (? d. R.) Blut einen überaus fördernden, reizenden Einfluss auf die intracordialen Nervencentren besitzt.[1])

Berlin. Lehmann.

Innere Medicin.

Runeberg. Ueber die künstliche Aufblähung des Magens und des Dickdarms durch Einpumpen von Luft.

Deutsches Archiv für klin. Med. XXXIV, 4.

R. empfiehlt Magen und Dickdarm zu diagnostischen Zwecken, anstatt durch Kohlensäureentwicklung durch Einpumpen von Luft mittelst des Ballons eines Aetherspray aufzublasen.

(Ich kann diese Modification der üblichen Methode, den Magen aufzublähen, aus eigener Erfahrung sehr empfehlen, denn ich bediene mich derselben seit vielen Jahren ganz ausschliesslich, nur benutze ich zum Einpumpen der Luft die Magenpumpe. Für diagnostische Zwecke ist die Entleerung des Magens mit der Pumpe der mit dem Heber ohnehin vorzuziehen, und an die Entleerung knüpft sich unmittelbar die Aufblähung an, die eingetriebene Luft wird hinterher wieder vollkommen herausgezogen. Dass dieses Verfahren der Aufblähung durch Kohlensäureentwicklung entschieden überlegen ist, wird jeder zugeben, der es nur einmal gesehen hat. Ist wegen der Natur des Leidens die Einführung des Sonde und die Auspumpung nicht rathsam, so wird auch die Aufblähung des Magens durch Kohlensäure zweckmässig unterbleiben.

---

[1]) Sollte der nach O-Einblasungen verbleibende relativ grosse O-Vorrath in den Lungen nicht bereits die obigen Beobachtungen erklären? (Ref.)

Für die Aufblähung des Dickdarms benutze ich ein ähnliches Instrument wie R. — es ist als Ohrenspritze käuflich zu haben —; vollkommen überflüssig, ja unter Umständen störend ist es jedoch, wie R. empfiehlt, zu diesem Zwecke einen Catheter 15—20 Cm. im Rectum hinaufzuführen; der von mir gebrauchte Apparat hat nur ein kurzes Endstück, das die Afteröffnung wenig überragt. Uebrigens ist die Aufblähung des Dickdarms mit Luft ein längst gebräuchliches Verfahren, das meines Wissens von Spencer Wells gerade für die Diagnose der Nierengeschwülste zuerst angegeben worden ist.)

Bern. Lichtheim.

Vierordt. Die einfache chronische Exsudativ-Peritonitis. Tübingen 1884. Ladenpreis 3 Mark.

Der Versuch V's., ein Krankheitsbild zu fixiren, dessen Existenz bis in die neueste Zeit selbst von berufenster Seite noch immer bestritten wird, ist gewiss als ein dankenswerther zu bezeichnen, wenn er auch nicht dazu geführt hat, alles Dunkel zu erhellen, welches dieses Gebiet der Pathologie noch bedeckt.

Welche mannigfachen Störungen mögen noch den Beobachtungen zu Grunde liegen, die V. als reine Fälle von exsudativer Peritonitis beschreibt, Fälle, die sich alle dadurch auszeichnen, dass sie bei wenig eingreifender oder auch wohl indifferenter Behandlung zu wesentlicher Besserung oder vollständiger Heilung gelangten? Schon die verschiedenen Aetiologien und Complicationen weisen auf recht polymorphe Krankheitszustände hin: in dem einen Falle ist die Krankheit anscheinend traumatischen Ursprungs, in dem anderen Nachkrankheit von Masern, der eine Fall ist mit Gravidität complicirt, der andere auf das Puerperium zurückzuführen, und in einzelnen Beobachtungen sind Erscheinungen, die als Ulcus ventriculi sich deuten lassen, dem Auftreten des peritonitischen Ergusses vorausgegangen. Bei einer grossen Anzahl der Fälle war eine Ursache überhaupt nicht aufzufinden, und es spricht deshalb V. selbst die Thatsache aus, dass die Frage nach der Aetiologie der Krankheit sich zu einer besonders schwierigen und verwickelten gestaltet.

Nun hat sich aber die in den letzten Jahren erst wieder in Fluss gekommene Discussion über das fragliche Krankheitsbild mit gutem Rechte gerade um die Entstehungsursachen gedreht, da offenbar nur auf ätiologischem Wege eine strenge Sichtung der complicirten in Betracht kommenden Verhältnisse möglich ist. Wenn z. B. die Ansicht von Quincke zutrifft, die er mit Bezug auf einige eigene Beobachtungen ausspricht, dass Peritonealergüsse nicht entzündlicher Natur bei dem ersten Eintreten der Menses vorkommen, so wäre damit schon

für eine Reihe von Fällen die Ausscheidung aus dem Krankheitsbild der „chronischen Exsudativ-Peritonitis“ ausgesprochen.

Auch Lebererkrankungen mit consecutivem Ascites dürften unter Umständen das Bild der chronischen Peritonitis vortäuschen, hat doch Seiler diese Ansicht so einseitig verfochten, dass er jeden Ascites im kindlichen Alter, der nicht auf tuberkulösem Boden ersteht, auf Hepatitis syphilitica zurückführt, selbst in Fällen, wo alle übrigen Erscheinungen einer syphilitischen Erkrankung fehlen.

So stellte sich auch in einer Beobachtung von chronischem Ascites, die Ref. zu machen Gelegenheit hatte, bei der Sektion eine cirrhotische Veränderung der Leber als Ursache heraus, die auf eine eigenthümliche Weise zu Stande gekommen war. Die ganze Leberkapsel war in eine derbe milchweisse, stellenweise centimeterdicke Schwiele umgewandelt, von der aus narbige Faserzüge sich in die Lebersubstanz einsenkten und auf diese Weise offenbar zu einer Einengung des Pfortaderbettes geführt hatten.

Wenn in diesem Falle die Ursache für den Ascites auch schon intra vitam mit grosser Wahrscheinlichkeit in der Leber gesucht wurde, so lässt sich doch denken, dass andere Male die Differentialdiagnose gegenüber der einfachen Entzündung des Peritoneums auf grosse Schwierigkeiten stossen dürfte. Geht die Krankheit aber, wie es in den Seiler'schen Fällen zutraf und wie es auch bei der Mehrzahl der V.'schen Beobachtungen geschah, in Heilung über, so ist unter Umständen ein diagnostischer Irrthum gar nicht zu vermeiden.

Gegenüber der tuberkulösen Peritonitis genügt die Thatsache der Heilung des Ergusses nicht als beweiskräftiges Argument, denn Ref. hatte selbst Gelegenheit, die Sektion von Individuen zu sehen, die von ihrer Peritonitis anscheinend genesen, an intercurrenten Krankheiten zu Grunde gingen und bei der Autopsie dennoch Tuberkel im Peritoneum aufwiesen. Oder man müsste in solchen Fällen eine nachfolgende Tuberkeleinlagerung in vorher benigne Pseudomembranen annehmen.

Trotz dieser Schwierigkeiten einer exakten Diagnose sind wir mit V. der Ansicht, dass „die von manchen Autoren bestrittene einfache chronische Peritonitis in der That existire, und dass sie oft genug sich entwickle, ohne nachweisbare Aetiologie, ohne dass etwa Tuberkulose oder Carcinomatose des Bauchfells, Pfortaderstauung aus irgend welcher Ursache, Cirrhose oder chronische syphilitische Entzündung der Leber vorliegt, oder der ascitische Erguss Theilerscheinung allgemeiner Hydropsie ist“.

Therapeutisch empfiehlt V. Priessnitz'sche Umschläge, Einreibungen mit grauer Salbe, milde Laxantien oder Klystiere und tonische Mittel. Diuretica und Diaphoretica leisteten ihm keine wesentlichen Dienste, die Faradisation der Bauchwände wurde von V. versucht, ohne ihn von ihrer Wirksamkeit zu

überzeugen, auch die dauernde Compression des Bauches, obwohl häufig ausgeübt, war von zweifelhaftem Effekt.

Eine zu rechter Zeit ausgeführte Punktion, die bei Beobachtung strenger Antisepsis ein gefahrloser Eingriff sein muss, wird immer noch die wirksamste therapeutische Massnahme bleiben.

Breslau. Unverricht.

Jastrowitz. Ein Fall von Thrombose der Pfortader aus luetischer Ursache. D. med. W. 1883. No. 47.

Der Fall von J. zeigte die interessante Erscheinung, dass trotz vollständigen Verschlusses der Pfortader keine Venenerweiterungen am Leibe und kein Ascites vorhanden war. Der ganze Körper war so sugillirt, als ob Patient eine Unzahl von Contusionen erlitten hätte. Die kleinste Kratzwunde liess eine Menge Blut austreten, so dass das Hemd ganz blutig war und er oft sogar Nachts die Wäsche wechseln musste. Eine Morphiuminjection supillirte die ganze Extremität, in welche eingespritzt wurde. Später stellten sich auch Nierenblutungen ein. Bei der Section zeigte sich die Pfortader ausgefüllt von einem homogenen, torfziegelähnlich dunklen Thrombus, der sich in die Seitenäste ein wenig fortsetzte. Seitlich von dem Thrombus befand sich ein weissgelblicher, klein wallnussgrosser, nach einer Seite hin zugespitzter Gummiknoten, der mit seiner Spitze in die Pfortader hineinragte, worauf der Thrombus sich offenbar niedergeschlagen hatte. Zwei weitere ähnliche Knötchen lieferten den Beweis, dass es sich um eine luetische Leberaffection handelte.

J. zieht aus diesem Fall folgende Lehren:

1. Dass Ascites und Blutbrechen keine nothwendigen Symptome eines Pfortaderverschlusses sind, dass selbst blutige Stühle nicht nothwendig auftreten müssen. Alle diese Zeichen können bei starken Blutungen aus der Haut und den Nieren fehlen.
2. Wenn bei Syphilitischen hartnäckiger Icterus auftritt, der sich mit Blutungen complicirt, so wird man künftig auch an die Möglichkeit eines Gummiknotens in der Ven. port. denken müssen, welcher Anlass zur Thrombose gegeben hat.

Breslau. Unverricht.

A. Halla. Ueber den Haemoglobingehalt des Blutes und die quantitativen Verhältnisse der rothen und weissen Blutkörperchen bei acuten fieberhaften Krankheiten.

Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. IV, S. 198, 1883.

Die Abhandlung besteht zum grossen Theil aus einer Kritik der Untersuchungen von Alex. Schmidt und seinen Schülern (Hoffmann, Heyl und Rauschenbach) über den Vorgang der Faserstoffbildung im Blute; dann sind 12. S. dem Verhältniss der weissen Blutkörperchen bei Gesunden und Schwangeren gewidmet; ausserdem enthält sie einige Untersuchungen über febrile Anämien.

Er verwendet Hayems Colorimeter und Zählungapparat.

In 5 Fällen von Anämie in Folge von acuten fieberhaften Krankheiten fand der Verf. (Normales Minimum R[1]) = 4,000000) Typhus abdominalis (4 Fälle Reconvalescenz): R = 2,811000; 3,259600; 2,162000 und 2,594700 und in einem Fall von Pneumonia crouposa 2 Tage nach Krisis R = 2,594700 und 8 Tage nach Krisis R = 3,400000.

---

[1]) Nr. bedeutet: Anzahl der rothen Blutkörperchen pr. Cubikmm.

R bedeutet: die Zahl der gesunden Blutkörperchen, welche Nr. an Färbekraft äquivalent sind.

G bedeutet: Der durchschnittliche Hämoglobingehalt eines Blutkörperchens (1,0 als normale Einheit).

Ausserdem hat der Verf. als Beispiel einen Fall von Chlorose mitgetheilt: Nr. = 3,968000, R = 2,162250, G = 0,55, 8 Wochen später nach einer Cur mit Eisenpillen subjektives Wohlbefinden: Nr. = 4,867000, R = 2,849666, G = 0,58[1]) (Diese Beobachtung entspricht vollkommen den Untersuchungen von Hayem; der Hämoglobingehalt des Blutes wächst viel langsamer als die Anzahl der rothen Blutkörperchen. Eine Reihe von Fällen mit wiederholten Blutuntersuchungen (Febris continua), „die unten mitgetheilt werden soll" findet der Ref. nicht.)

Der Verf. behauptet mit Bizzozero, dass die Leucocyten keinen Einfluss auf die Coagulation des Blutes ausüben, „die Blutplättchen" dagegen die Blutgerinnung hervorrufen.

Nach den Untersuchungen des Verf. waren die Blutplättchen selten bei Typhus abdominalis und einem Fall von perniciöser Anämie, dagegen häufig bei Lungentuberculose, acuten entzündlichen Affectionen, Pneumonie, Erysipelas und am Ende der Schwangerschaft. Bei mikroskopischer Beobachtung glaubt der Verf. constatirt zu haben, dass die Fibrinausscheidung nicht von den weissen Blutkörperchen, sondern allein von den Hämatoblasten ausgeht, und dass irgend ein in Betracht zu ziehender Zerfall der weissen Blutkörperchen unmittelbar nach der Extravasation, wie es Alex. Schmidt und seine Schule behauptet, nicht stattfindet.

Der Verf. opponirt gegen die Angaben der Lehrbücher über das Verhältniss zwischen den weissen und rothen Blutkörperchen bei gesunden Menschen.

Diese Zahlen, $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{350}$, rühren von Welcker her, der nur 3 Fälle untersucht hat (davon 1 Fall absolut nicht normal).

Vf. findet mit Hayem, Bouchut et Dubrisay und Thoma, dass diese Zahlen viel zu hohe sind. Bei gesunden Individuen findet man 5000 bis 10000 weisse Blutkörperchen pr. Cubikmm. ($\frac{1}{322}$ — $\frac{1}{811}$). Wenn das Verhältniss $\frac{1}{100}$ übersteigt, liegt ein pathologischer Zustand vor.

In 5 Versuchen fand der Verf., dass ein deutlicher Einfluss der Mahlzeit auf den Gehalt des Capillarblutes an weissen Blutkörperchen (Hirf) nicht zu erkennen ist.

Bei 19 Schwangeren (nur 6mal genaue Zählungen) waren: 10mal eine bedeutende, 6mal eine geringfügige und 3mal keine Vermehrung der relativen Menge von weissen Blutkörperchen. Auch war Nr. verkleinert und R < N.

Kopenhagen. Gram.

Singer. Zur Symptomatologie der Phosphorvergiftung.

Prag. med. Wochenschr., 1883, No. 52.

Von Schütz ist schon früher darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich im Harne bei acuter Phosphorvergiftung sowohl freies Fett, als auch mit Fetttröpfchen prall erfüllte Nierenepithelien nachweisen lasse, und dass dieser Befund unter Umständen diagnostisch verwerthbar ist.

S. theilt einen Fall mit, bei welchem auf Grund der Harnuntersuchung die Diagnose mit aller Bestimmtheit gestellt wurde. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnsedimentes zeigte sich das ganze Gesichtsfeld mit grossen, glänzenden, stellenweise zu Gruppen von drei bis vier vereinten Fetttropfen erfüllt. Die sorgfältigere Untersuchung ergab, dass nur einige der Fetttropfen frei im Harne schwammen, um die meisten jedoch ein schmaler Protoplasmasaum nachweisbar war.

Eine zweite Beobachtung lehrte S., dass der Befund von mit Fetttröpfchen erfüllten Epithelzellen im Harn mit zu den frühesten Symptomen der Phosphorvergiftung gehört, dass aber das Vorhandensein dieses Symptoms allein zur Stellung einer ungünstigen Prognose nicht berechtigt.

Breslau. Unverricht.

---

[1]) Die Angaben der Blutkörperchen in Hunderten hat eigentlich keinen Sinn, weil die Stufen der Hayem'schen Scala nur 10 sind, und jedes Spatium entspricht daher c. 500000 Blutkötperchen. Ref.

W. Werner, Ein Fall von acuter Nephritis, bei welchem der im Harn enthaltene Eiweisskörper nur aus Globulin bestand

Deutsche med. Wochenschr., 1883, No. 16.

Ein 5½jähriger Knabe erkrankte an einer acuten Nephritis, die schon nach 10tägiger Dauer unter Oedemen, Ergüssen in die serösen Höhlen und Anurie zum Tode führte. Während des Verlaufes der Krankheit zeigte der spärliche, meist stark saure Urin bezüglich seiner Eiweissreactionen ein ungewöhnliches Verhalten. Salpetersäure erzeugte einen flockigen Niederschlag, Zusatz von Essigsäure eine sehr merkliche Trübung, die beim Hinzufügen von Ferrocyankalium nicht vermehrt wurde. Durch Uebersättigen mit Magnesiumsulfat wurde das gesammte Eiweiss präcipitirt, so dass im Filtrat mit Salpetersäure keine Fällung mehr entstand. Aus dem Ergebniss der letzteren, von Hammarsten angegebenen Probe ist zu schliessen, dass der Harn ausser Globulin keinen andern Eiweisskörper enthielt. W. glaubt im Hinblick auf den rapiden Verlauf der Krankheit, die schon nach 6—8 Tagen zur völligen Functionseinstellung der Nieren führte, das Auftreten des Globulins auf einen nekrotischen Zerfall der Nierenepithelien beziehen zu müssen, wie dies früher bereits Senator gethan hat. Eine anatomische Untersuchung der Nieren konnte nicht vorgenommen werden, da die Section verweigert wurde.

Berlin. G. Salomon.

Penzoldt. Weiteres über den diagnostischen Werth der sogenannten Diazoreaction.

Berl. klin. Wochenschr., 1883, No. 49.

P. weist den Vorwurf von Ehrlich, dass er von der Vorschrift zur Bereitung seines Reagens willkürlich abgewichen sei, zurück. Er habe für seine beiden ersten Versuchsreihen das Reagens genau nach E.'s Angaben angefertigt; sollten die Nachprüfungen nicht nach Wunsch ausgefallen sein, so habe dies an der unzureichenden Präcision von E.'s ursprünglicher Vorschrift gelegen. Aber auch mit E.'s neuestem, quantitativ genauen Recept (Deutsche med. Wochenschr. No. 38) ist P. zu keinen befriedigenden, für den Werth der Reaction beweisenden Resultaten gelangt. Er vermisst ebenso wie früher an den Farbenveränderungen des Harns die nöthige qualitative Deutlichkeit. Ferner hat er zwar bei Gesunden die Reaction nie erhalten, wohl aber bei einer Reihe fieberloser Kranker und bei mehreren Pneumonikern eine rothgelbe resp. gelbrothe Färbung beobachtet. Bei 16 Typhuskranken wurde allerdings die Reaction nur in 2 Fällen vermisst, was mit E.'s Erfahrungen übereinstimmen würde. Aber gerade in einigen zweifelhaften Fällen, im Beginn typhöser Affectionen und bei leichteren, des Typhus verdächtigen Erkrankungen versagte sie ihre diagnostische Beihülfe. Auch verhält sich die Reaction gerade bei den Krankheiten, die bei der Differentialdiagnose dem Typhus gegenüber besonders in Frage kommen, nämlich beim Wechselfieber und der Miliartuberculose, nach E.'s eigener Angabe wechselnd, und dies beeinträchtigt ihre Brauchbarkeit. Die Grünfärbung des Niederschlages (tertiäre Färbung) konnte P. auch in dieser Versuchsreihe nur relativ selten, nämlich unter 120 Fällen 20mal constatiren.

Vergleichende Versuche mit E.'s Reagens und einer reinen Diazolösung führten keineswegs zu den gleichen Resultaten. Bald trat nur mit dem ersteren, bald nur mit dem letzteren Reagens eine Färbung ein, woraus zu schliessen ist, dass die Reaction in den einzelnen Fällen durch verschiedene noch unbekannte Körper hervorgerufen wird. Die Differenzen zwischen E.'s Reagens und der reinen Lösung beruhen nach P.'s Meinung auf der Gegenwart von Salzsäure in ersterem.

Schliesslich bemerkt P., dass die von ihm gefundene Zuckerreaction, die von E. allein der concentrirteren Diazolösung zugeschrieben wird, auch mit dem E.'schen Reagens gelingt, vorausgesetzt, dass man dasselbe frisch verwendet und dass man mit Kalilauge, nicht mit Ammoniak alkalisch macht.

Berlin. G. Salomon.

Nervenheilkunde.

Schultze. Ueber aufsteigende atrophische Paralyse mit tötlichem Ausgange.
Berl. klin. Wochenschr. No. 39, 1883.

Th. Rumpf. Zur Lehre von der acuten aufsteigenden Paralyse. Deutsche med. Wochenschr. No. 26, 1883.

Hunnius. Zur Casuistik der acuten aufsteigenden Spinalparalyse. Deutsche med. Wochenschr. No. 43 u. 44, 1883.

Wie Schultze treffend hervorhebt, kann man die sogen. acute aufsteigende Paralyse Landry's nicht als ein berechtigtes Krankheitsbild anerkennen, dazu ist es viel zu ungenau präcisirt, und namentlich können die beiden negativen Kennzeichen, die man als die wesentlichsten dieser Krankheit betrachtet hat, nämlich das Fehlen von electrischen Erregbarkeitsveränderungen und das Fehlen eines anatomischen Befundes am Nervensystem, nicht als genügend festgestellt gelten. Wie verschwommen in der That das Krankheitsbild ist, geht aus dem Umstande hervor, dass zwei total verschiedene Fälle in den beiden Beobachtungen von Rumpf und Hunnius als acute aufsteigende Paralyse in Anspruch genommen werden. Beide Fälle kamen übrigens zur Restitution, ein Umstand, der für manche Autoren hinreichen würde, die Landry'sche Paralyse auszuschliessen.

Die beiden Fälle von Schultze führten innerhalb eines halben Jahres mit progressivem Verlaufe zum Tode, die Section konnte aber nicht angestellt werden. Der Verf. ist übrigens selbst weit entfernt, sie der Landry'schen Lähmung zurechnen zu wollen und steht auf dem Standpunkte, dass ein derartiges nach keiner Richtung hin festgestelltes Krankheitsbild nicht Gegenstand einer Diagnose sein kann. Er schlägt deshalb vor, die progressiv verlaufenden acuten und subacuten aufsteigenden Lähmungen rein symptomatisch zu gruppiren, je nachdem Sensibilitätsstörungen und electrische Erregbarkeitsveränderungen resp. Atrophieen gleichzeitig dabei vorhanden sind oder fehlen. Ich halte dies ebenfalls für richtiger als die Stellung einer nur auf ein Wort hinauslaufenden Diagnose, möchte aber daran festhalten, dass die Stellung einer anatomischen Diagnose innerhalb gewisser, allerdings ziemlich weit gesteckter Grenzen je nach dem Zusammentreffen der oben genannten Gruppen in den meisten Fällen möglich sein dürfte. Eine anatomische Diagnose, die sich auf die Feststellung der ergriffenen Bahnen resp. Systeme beschränkt, ist uns jedenfalls am Nervensystem vorläufig noch besser zugänglich, als die noch ganz der Zukunft angehörige ätiologische Diagnose.

Berlin. Wernicke.

Archambault et **Damaschino.** Recherches cliniques et anatomo-pathologiques sur un cas de paralysie spinale de l'enfance avec autopsie au vingt-sixième jour de la maladie.

Revue meusuelle des maladies de l'enfance. Février 1883.

E. Stadelmann. Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Rückenmarkserkrankungen. Aus der medicin. Universitätsklinik in Königsberg.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. S. 125.

I. Archambault u. Damaschino konnten den Sectionsbefund eines Kindes erheben, welches am 26. Tage nach dem Eintritt der spinalen Kinderlähmung einer schweren Erkrankung an den Masern erlag. Bekanntlich sind die Sectionsbefunde dieser Krankheit bisher noch äusserst spärlich, weil die Krankheit an sich nicht zum Tode führt; die bis jetzt vorliegenden sind deshalb alle in einem weit späteren Stadium angestellt, nachdem schon mehrere Monate und meist Jahre verflossen waren. Aus diesem Grunde ist die vorliegende Beobachtung besonders werthvoll.

Die Lähmung hatte sich bei dem $2^1/_2$jährigen, bis dahin gesunden Knaben im Laufe von drei Tagen unter den bekannten leichten Störungen des Allgemeinbefindens entwickelt, betraf das linke Bein, welches vollständig gelähmt war, und den rechten Arm, bei dem Schulter und Oberarm vollständig gelähmt, die andere Muskulatur nur abgeschwächt erschien; eine grosse Schwäche zeigte sich auch bei der Haltung des Kopfes, also in der Hals- und Nackenmuskulatur. In den gelähmten Muskeln war die faradische Erregbarkeit erloschen. Die Masernerkrankung setzte 8 Tage vor dem Tode ein, nachdem schon Spuren von Besserung in der Lähmung aufgetreten waren. Im Rückenmark fanden sich multiple Herde rother Erweichung, die überall ausschliesslich auf die graue Substanz beschränkt waren, die grösseren davon setzten sich selbst aus einer Reihe kleinerer zusammen und die Längsausdehnung dieser Herde war vorherrschend. Die Heerde hatten ihren Sitz hauptsächlich in den Anschwellungen des Rückenmarks im Bereich der Vorderhörner, ähnlich wie in einigen der älteren schon bekannten Fälle, sie waren hier doppelseitig, nur bei weitem ausgedehnter im rechten Halsmark und im linken Lendenmark, als an den entsprechenden Stellen der anderen Seite. Auch im obersten Gebiete des Cervicalmarkes fand sich ein besonderer Herd von geringer Ausdehnung und zwar hier links. Ein selbständiger kleiner Herd fand sich ferner im unteren Dorsalmark rechts. Im Bereich der Herde zeigten die durchtretenden vorderen Wurzelfasern eine Degeneration der Markscheiden, welche sich in reihenförmig angeordneten Myelinkugeln verrieth, und denselben Befund in der Richtung der Längsaxe des Rückenmarkes ergaben die Vorderstränge und, wie es scheint, ein gewisser

Theil der Seitenstränge mit Ausschluss der Pyramidenbahnen, die ganz intact blieben.

Abgesehen von der räumlichen Vertheilung der Herde, ist ihre histologische Beschaffenheit von gewissem Interesse. Die Herde waren überall scharf abgesetzt, zeigten einen ausgesprochen entzündlichen Charakter und hatten zwar nicht zu Lückenbildung geführt, wohl aber zum Untergange der in ihrem Bereich liegenden nervösen Gebilde. Besonders ist erwähnt, dass die Ganglienzellen im Bereich der grösseren Herde vollkommen verschwunden waren, im Bereich der kleinen, gleichsam abgesprengten Herde, zeigten sie sich atrophisch. Diese Veränderungen beschränkten sich ausschliesslich auf die Ausdehnung der Herde und wo das gesunde Gewebe anfing, waren auch die Ganglienzellen sofort wieder normal. Das übrige Rückenmark und namentlich die weisse Substanz mit Ausnahme der oben erwähnten Gebiete, deren besondere Beziehung zu den vorderen Wurzelfasern bekannt ist, zeigten sich vollkommen normal.

Von einer kalkigen Entartung der Ganglienzellen, wie sie C. Friedländer in einer Reihe von Fällen constatiert hat, wird nichts erwähnt, es ist zu vermuthen, dass auf dieselbe nicht geachtet worden ist und da das Rückenmark in Chromlösungen aufbewahrt war, ehe es untersucht wurde, so konnten etwaige Kalkbestandtheile ausgezogen werden. Die Befunde C. Friedländer's lassen darauf schliessen, dass in den myelitischen Herden, die nicht zu vollkommener Lückenbildung führen, regelmässig eine Kalkentartung der Ganglienzellen in grösserem oder geringerem Umfange stattfindet.

In den auf die Beobachtung folgenden epikritischen Bemerkungen heben die Verf. besonders den systematischen Charakter der Erkrankung hervor, und finden denselben in der Beschränkung der Myelitis auf die Substanz der Vorderhörner und in den oben erwähnten Veränderungen der weissen Substanz.

II. Die Beobachtung von Stadelmann betrifft ein Mädchen, dass im Alter von 2 Jahren an spinaler Kinderlähmung beider Unterextremitäten erkrankte und $2^1/_4$ Jahre darauf an Diphtheritis verstarb. Die pathologischen Veränderungen bestanden hier in einem Schwunde der Ganglienzellen und einer Anhäufung der sogen. corpora amylacea in der grauen Substanz, namentlich der Vorderhörner; diese Veränderungen waren nicht ganz symmetrisch, sondern links stärker ausgesprochen, wo auch die Lähmung bedeutender gewesen war, und begannen schon im obersten Dorsalmark. Die graue Substanz der Vorderhörner wird überall als „trübe" geschildert, sie zeigte ausserdem spärliche Spinnenzellen.

Auf Friedländer's Fund scheint auch hier nicht geachtet worden zu sein. Der Ansicht des Verf., dass hier eine primäre Erkrankung der Ganglienzellen vorgelegen habe, kann ich mich nicht anschliessen, man wird vielmehr auch in diesem

Falle acute myelitische Veränderungen als Ursache des späteren Befundes anzunehmen haben, wie in dem von Archambault und Damaschino berichteten Falle.

Berlin. Wernicke.

J. Marshall. Nerve-stretching for the relief or cure of pain.

Lancet II. No. XXIV, 1883.

Vf. giebt eine Zusammenstellung von 252 bekannten Fällen von Nervendehnung und folgert aus ihr, dass diese Operation ein ausgezeichnetes Mittel bei der Behandlung von Neuralgien und den im Verlauf der Tabes vorkommenden neuralgischen Schmerzen sei. Er fordert auf, sich dieses Mittels öfter als bisher zu bedienen und erklärt die Gefahr der Operation, obwohl er die bekannten Todesfälle erwähnt, für verhältnissmässig gering. Die Wirkung der Dehnung bei der Neuralgie kommt nach ihm so zu Stande, dass die in die Nervenscheide eingebetteten Nervi nervorum zerrissen würden; auf diese zum grossen Theil noch hypothetischen Nerven führt er unter anderm den localen Schmerz eines neuralgischen Nervenstammes zurück.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Gussenbauer. Zur Casuistik der Fremdkörper des Magens.

Prag. med. Woch., 1883, No. 50.

G. entfernte einem Schwertschlucker durch die Gastrotomie eine 27 Centimenter lange und zwei Centimeter breite Schwertklinge, welche dadurch abgebrochen war, dass P. bei einer Verbeugung mit den Vorderzähnen gegen den Griff des im Oesophagus befindlichen Schwertes stiess.

Wie die Section ergab, hatte das Schwert den Magen schon vor der Operation durchbohrt und dadurch eine septische Peritonitis und den Tod bewirkt.

Berlin. E. Hahn.

Maydl. Ueber Gastrotomie.

Wiener med. Presse, 46 u. 47, 1883.

Unter den 11 Fällen von Gastrotomien, welche auf Prof. Albrecht's Klinik ausgeführt wurden, sind 7 geheilte und vier Todesfälle zu constatiren. — Der Tod trat ein, in einem Falle am 7. Tage bei einem 63jährigen Manne in Folge von Peritonitis durch Lösung der Naht. In den anderen Fällen am zweiten, vierten und achten Tage. — Die Operation wurde meist in zwei Akten, die Eröffnung des Magens beim zweiten Akt mit dem Thermocauter ausgeführt. —

Verf. hält den Werth der Gastrotomie bei Narben-Strictur gleich der Wiederbelebung und hält es für gerathener, die Gastrotomie als die combinirte Oesophagotomie auszuführen, da letztere, wie verschiedene Fälle beweisen, vor dem späteren Bougiren doch nicht bewahrt.

(Die combinirte Oesophagotomie darf natürlich nur bei impermeablen durch Narben entstandenen Stricturen ausgeführt werden. Würde man in diesen Fällen die Gastrotomie machen, so könnte es sich leicht ereignen, dass man später noch die

combinirte Oesophagotomie ausführen und auf diese Weise den Kranken zwei durchaus nicht ungefährlichen Operationen aussetzen müsste. — In allen Fällen, in denen die Ernährung auf ein Minimum herabgesetzt ist und in denen man die Hoffnung haben kann, die Strictur später durch Bougiren zur Ernährungsweite zu dilatiren, dürfte allerdings die Gastrotomie der Oesophagotomie vorzuziehen sein. Ref.)

Berlin. E. Hahn.

Bruhns. Laparotomie bei einem Fall von Darmverschlingung.
Petersburger medic. Wochenschrift. No. 40, 1883.

Bei einem Mann von 24 Jahren wurde nach zehn Tage lang bestehendem Ileus die Laporotomie gemacht und das Hinderniss in einer Axendrehung des Dünndarmes erkannt und durch Rückdrehung des Darmconvolutes um 360° gehoben. Eine grosse Schwierigkeit bereitete die Reposition der durch Gase ausgedehnten Darmschlingen. Es wurde zunächst eine Entleerung per rectum durch ein Schlundrohr, dann durch Ausstreichen der Darmschlingen vermittelst der Finger, ferner durch Punction und zuletzt durch 3 Centimeter lange Incision versucht und schliesslich auch nach 3 Stunden glücklich ausgeführt. Der Tod trat 40 Minuten nach der Operation ein.

Berlin. E. Hahn.

Kolaczek. Die Theorie und Behandlung der habituellen Dorsalscoliose. Bresl. ärztl. Zeitschr. No. 4, 1883.

Nachdem die Unzulänglichkeit der meisten Theorien für die Entstehung der Scoliose nachgewiesen wird, geht Verf. auf die Belastungs- und Respirationstheorie von Barwell ein, deren Richtigkeit wohl allgemein anerkannt wird.

Die Behandlung muss zunächst einen Wegfall jener Belastung der deviirten Wirbelsäule erstreben und eine Macht auf die entlastete Wirbelsäule nach der entgegengesetzten Seite wirken lassen. Man erreicht dieses am zweckmässigsten durch horizontale Lage mit dem Büchring'schen Reductions-Apparat, oder der Barwell'schen Schwinge. — Wenn man auf die horizontale Lage aus irgend welchen Gründen verzichten muss, so muss man unter den portativen Apparaten diejenigen wählen, welche am besten die obengenannten Indicationen erfüllen.

Am wenigsten eignet sich dazu das Gypscorset, etwas vortheilhafter ist das Filzcorset, weil dieses täglich abgenommen werden und die Behandlung durch gymnastische Uebungen unterstützt werden kann. — Sehr zweckmässig sind ferner die Barwell'sche Bandage, der Hossard'sche Gürtel und das Corset von Sayre, wenn dieselben sehr passend angefertigt sind.

Berlin. E. Hahn.

Redard. (Genf.) De la greffe des dents.
Rev. de la Suisse romande. Bd. III, Heft 11. Nov. 1883. S. 215—216.

R. hat die Implantation (greffe) extrahirter Zähne in 111 Fällen ausgeführt und nur selten Misserfolge gehabt. Wurzelperiostitis mit Necrose des darunterliegenden Cements war die Indikation hierzu. — Der Zahn wird nach der Extraktion in einem mit kaltem Wasser wiederholt angefeuchteten Tuche aufbewahrt, die Alveole von allen Fäulnissprodukten und zerfallenem Periost gereinigt und vor der Reimplantation des Zahnes mit Jodlösung ausgewaschen. Am Tage nach der Operation werden einige kleine Moxen mit einem Galvanocauter, um die Reaktion zu vermindern, applicirt. — Zu einer etwa nöthigen Resektion bedient sich R. statt der Liston'schen Zange, um Splitterung zu vermeiden, einer kleinen Säge. Die Operation nimmt zuweilen mehrere Stunden in Anspruch. Um Schwund der Alveolarränder zu verhindern, replantirt er auch die Wurzeln der Schneidezähne. —

Würzburg. H. Maas.

Rogivue et E. de la Harpe. (Lausanne.) Trachéotomie, granulôme, décanulement tardif.

Rev. de la Suisse romande. Bd. III, Heft 11. Nov. 1883. S. 610—614.

Bei einem 6jährigen, wegen Diphtheritis tracheotomirten Knaben war die Entfernung der Kanüle wegen Granulationsbildung im oberen Wundwinkel der Trachealwunde nicht möglich. Nach vergeblichen Versuchen, diese durch Touchiren mit Arg. nitr. zum Verschwinden zu bringen, wurde in der Narcose die Wunde erweitert, hierbei festgestellt, dass die Granulationswucherung vor der Trachea ihren Ausgangspunkt hatte, das Granulom mit Pincetten abgerissen und die Ausgangsstelle energisch cauterisirt. Es trat dann Heilung ein.

Würzburg. H. Maas.

Dupont (Lausanne). Taille hypogastrique.

Rev. de la Suisse romande. Bd. III, No. 11, Novemb. 1883, S. 604—609.

D. machte bei einem 65jährigen Manne mit Füllung der Blase und Ausfüllung des Rectum nach Petersen's Angabe den hohen Steinschnitt. In die Blasenwunde wurden starke Cautschuk-Drains eingeführt und die Wunde um diese mit Nähten geschlossen; die Blase bei der Nachbehandlung wiederholt ausgespült. Die Heilung dauerte 6 Wochen. Der 12 grm. Phosphatstein war 4 Ctm. lang und $2^1/_2$ Ctm. breit.

Würzburg. H. Maas.

Edouard Martin. Étude clinique sur le traitement des fistules du canal de Stenon.

Rev. méd. de la Suisse romande. Bd. III, No. 8 u. 9, Août, Sept. 1883.

M. theilt drei Fälle von Speichelfisteln des Ductus Stenonianus mit: Im ersten Falle war die Fistel nach mehrfachen Kieferperiostitiden und Incisionen bei einem 27jahrigen Mann entstanden. Die Heilung trat ein, nachdem der Gang vom Munde aus durch Laminariastifte wiederholt erweitert war. — Die zweite Beobachtung stammt von Juillard: Ein 27jähriger Mann hatte sich in selbstmörderischer Absicht einen Schuss in die rechte Gesichts- und Halsseite beigebracht. Eine zurückbleibende Speichelfistel wurde zuerst durch Dilatation mit Laminaria behandelt. Es entstand eine Entzündung der Parotis, welche zum Schwund der Drüse und so zur Heilung der Fistel führte. — Im dritten Falle (Beobachtnng von Ravenel) war die Fistel durch eine Verwundung mit einer zerbrochenen Flasche bei einem 22jährigen Manne entstanden. Sie heilte durch Cauterisation mit Arg. nitricum. — M. knüpft an diese Fälle eine sorgfältige Besprechung der Aetiologie und Behandlung der Speichelfisteln.

Würzburg. H. Maas.

M. Ozenne. Des Gommes de la verge.

Rev. de Chir., Bd. III, No. 7, 10 Juillet. 1883, p. 532—539.

Bei einem 40jährigen Offizier, welcher sich vor 10 Jahren inficirt hatte und frei von sekundären Erscheinungen geblieben war, entwickelte sich innerhalb dreier Monate am Rücken des Penis ein nussgrosser, schnell ulcerirender Tumor. Bei der Untersuchung fand sich ein frankstückgrosses, rundes Geschwür, 3 Ctm. vom Präputialrande entfernt, indurirten Rändern, Drüsenanschwellung in der Leistengegend. Die Diagnose konnte zwischen einem ulcerirten Gumma und einem Epitheliom schwanken. Unter einer antisyphilitischen Behandlung trat Heilung ein.

Im Anschluss an diesen Fall stellt O. 8 weitere Fälle aus der Litteratur zusammen.

Würzburg. H. Maas.

Paul Reichel. Casuistische Beiträge zur circulären Darmresection und Darmnaht.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX, Heft 2 u. 3.

Die beim Menschen ausgeführten Darmresectionen haben trotz der besseren Erfolge in den letzten Jahren doch noch immer verhältnissmässig ungünstige Resultate ergeben. Verf. hat es unternommen, durch genaue Durchsicht und Vergleichung des einschlägigen Materials, zu dem er in der vorliegenden Arbeit selbst einen bedeutenden Beitrag geliefert hat, die Fehlerquellen ausfindig zu machen, auf welche die Misserfolge zurückzuführen sind, und diejenigen Punkte klarzustellen, durch deren Beachtung die Sicherheit des Gelingens der Operation gewährleistet wird.

Von 38 Fällen von circulärer Darmresection mit folgender Darmnaht wegen Anus praeternaturalis resp. Fistula stercoralis finden sich 21 Heilungen, 2 bleibende Kothfisteln, 15 mal T.

Von 56 Fällen wegen gangränöser Hernie, 24 Heilungen, 3 Kothfisteln, 29 mal T.

Unter 10 zur Exstirpation bösartiger Neubildungen des Darms vorgenommenen Resectionen 5 mal T.

Von 8 wegen Darmverschluss Operirten 6 mal T, bei 10 Verletzungen 4 mal T; in Summa 122 Darmresectionen mit 59 mal T und 5maligem Bestehenbleiben einer Kothfistel.

Der Tod erfolgte durch Collaps, durch septische Peritonitis (34 mal), durch zu bedeutende Stenosirung des Darmlumens, durch intercurrente Erkrankungen.

Als hauptsächlichstes Postulat stellt R. auf, dass die Darmnaht nur an gesundem und von seinem Inhalt möglichst befreiten Darme ausgeführt werden darf. Deshalb ist bei gangränösen Hernien, bei Darmtumoren, bei innerem Darmverschluss niemals primär die Darmresection mit folgender Darmnaht zu machen, sondern es ist ein Anus praeternaturalis anzulegen, der erst secundär durch die Darmnaht zu schliessen ist. Nur dann, wenn das resecirte Stück nicht weit vom Magen gelegen ist, hat primäre Vereinigung zu geschehen. Die Bildung des künstlichen Afters erfolgt nach Resection der degenerirten Darmtheile durch Annähen der beiden Darmenden in die äussere Wunde. Kräftige Kost und starke Tonica sind dem Pat. vom Tage der Anlegung des Anus praeternaturalis an zu reichen. — Die Anlegung der Darmnaht hat möglichst extraperitoneal zu geschehen. Die Bauchhöhle ist nach Hervorziehen der zu resecirenden Schlinge durch provisorische Nähte zu schliessen. Es wird hierdurch einerseits eine bedeutendere Herabsetzung der Temperatur sowie das Einfliessen von Darminhalt in die Peritonealhöhle vermieden, andererseits der provisorische Abschluss der zu vereinigenden Darmenden erleichtert. Hierbei genügt bei geschulter Assistenz der Fingerdruck, sonst sind die Rydygier'schen Compressorien zu empfehlen. Die nach der Durchschneidung des Darms prolabirende Schleimhaut ist nicht im Niveau der retrahirten Muskelschicht abzutragen, sondern vor dem Anlegen der inneren Naht sorgfältig einzustülpen. Besonders exact muss die Naht am Mesenterialansatz, sowie an der diesem gegenüberliegenden Stelle, den Praedilectionssitzen der entstehenden Kothfisteln, sein. Die genähte Schlinge ist in toto zu reponiren, da jedes Vorziehen derselben durch Zerrung des Mesenterium die schon durch Naht gesetzten Circulationshindernisse noch vermehrt und auch die Nahtstelle selbst durch die Peristaltik einem fortwährenden Zuge ausgesetzt ist. Die Bauchwunde ist durch die Naht ganz zu vereinigen. In den ersten Tagen nach der Operation ist strengste knappe Diät mit Ruhigstellung des Darms zu beachten.

Frankfurt a. M. Pinner.

Augenheilkunde.

Th. Leber. Ueber die Xerosis der Bindehaut und die infantile Hornhautverschwärung, nebst Bemerkungen über die Entstehung des Xerophthalmus.

v. Gräfe's Arch. f. Ophth. XXIX. Abth. 3, S. 225.

In No. 14 und 16 d. Bl. ist über Beobachtungen berichtet worden, welche über die Enstehungsweise und Symptome von 2 Augenkrankheiten neuestens veröffentlicht wurden, die eine innere Verwandtschaft zu einander zu haben scheinen, wenn sie auch bis jetzt als ganz verschiedene Processe angesehen worden sind. Nach L.'s Ueberzeugung sind die Xerosis conjunctivae sowie die dabei vorkommende Hornhautverschwärung zu den Krankheiten zu rechnen, welche durch die Invasion und Wucherung von Spaltpilzen entstehen. L. bestätigt zunächst die von Kuschbert und Neisser in den sogenannten Bitot'schen Flecken der Conjunctiva bulbi gefundenen Pilze für die mit Hemeralopie verbundene Xerosis conj., dann aber auch für die Hornhautverschwärung bei kleinen Kindern, sowie für die von ihm als secundäre Xerose bezeichnete Bindehautaffektion. Die infantile Hornhautverschwärung, welche von v. Gräfe zuerst als Produkt einer Encephalitis angesehen wurde, müsste nach L. eine andere Deutung erfahren, nachdem durch die Untersuchungen von Jastrowitz jener Zusammenhang hinfällig geworden sei. Auf die mit jener Hornhautzerstörung zugleich vorkommende oder ihr vorausgehende Bindehautxerose wurde früher wenig Gewicht gelegt.

Bei der anatomischen Untersuchung eines von L. beobachteten solchen Falles wurden die Pilze in grosser Masse in den Epithelien der Cornea und Conjunctiva bulbi, in den von der Hornhaut ausgehenden Geschwüren sowie im Innern des Bulbus, endlich auch, was besonders hervorgehoben wird, in der Niere getroffen. Jene Epithelien enthielten ausserdem in grosser Menge feine Fetttröpfchen. Die Pilze erscheinen zum Theil als Stäbchen, zum Theil als grobe rundliche Coccen. Kulturversuche schienen dafür zu sprechen, dass sie von den Fäulnissbacterien verschieden sind.

Die Annahme, dass die Hornhautverschwärung durch einen mangelhaften Lidschluss veranlasst werde, weist L. zurück, da diese Erscheinung keineswegs Regel sei und vielleicht nur einem späteren Stadium der Krankheit zukomme. Die vorhandene Herabsetzung der Sensibilität ist nicht die Folge einer Trigeminusaffektion, sondern der hochgradigen Epithelveränderung, welche durch die Pilze herbeigeführt wird. Durch Einimpfung dieser auf das Kaninchenauge wurde zwar eine Hornhautulceration, aber keine Bindehautxerosis erzeugt. Ernährungsstörung des Organismus, wie sie durch verschiedene Krankheiten bei kleinen Kindern erzeugt wird, begünstigt die parasitäre Wucherung, ist aber keine nothwendige Voraussetzung dafür

resp. für die Xerosis. Wie bei verschiedenen anderen mykotischen Krankheiten entsteht aber auch hier die Frage, welchen Werth man der krankhaften Disposition resp. in diesem Falle der disponirenden Erkrankung der Gewebe (Cornea, Conjunctiva) in ihrem Verhältniss zur Pilzansiedelung beilegt. Da Xerosis und Hemeralopie durchaus nicht bei allen Kachexien und Ernährungsstörungen beobachtet werden, so müsste jene disponirende Gewebsalteration eine besondere sein, die aber nicht näher bekannt ist; ebenso betrachtet Verf. auch das Verhältniss der Hemeralopie zur Bindehautxerose, in welchem Kuschbert eine mykotische Infektion vermuthet, als noch ganz unverständlich.

Den Schluss der Abhandlung bilden kurze Mittheilungen über die sogen. sekundäre Xerose, wie sie manchmal nach Corneal- oder Conjunctivalentzündungen beobachtet wird, sowie über den Xerophthalmus, eine cutisartige Umwandlung der Bulbusoberfläche, welche durch ein Versiegen der Conjunctival- und Thränensekretion ausgezeichnet ist. Bei beiden Affektionen fand Verf. auch Spaltpilze im Conjunctivalsack, welche jedoch hier eine Hornhautzerstörung nicht herbeiführen.

Freiburg i. B. Manz.

E. Bock. Die Pfropfung von Haut und Schleimhaut auf oculistischem Gebiete.

Wien, 1884. 82 S.

Der 1. Abschnitt dieser auf v. Stellwag's Anregung entstandenen Schrift giebt eine historische Uebersicht über die Hautpfropfung im Allgemeinen, wobei sich herausstellt, dass in Bezug auf diese Operation jedenfalls Reverdin das Verdienst zukommt, dieselbe zur Methode erhoben und in die Praxis eingeführt zu haben, wenn sie auch von einem oder dem anderen Chirurgen vorher schon einmal ausgeführt worden war. Verf. berührt sodann die verschiedenen Verfahrungsweisen, welche im Laufe der letzten Jahre geübt worden sind, und spricht im Allgemeinen der eigentlichen Greffe dermique Reverdin's die meisten guten Resultate zu. An diese Auseinandersetzungen schliesst sich die Verwendung der Greffe in der Augenheilkunde, die man in erster Reihe Wolfe verdankt, der sich zuerst der Kaninchenhaut zur Ueberpflanzung in den menschlichen Bindehautsack bediente. Während dieser Operateur selbst mit seinen Erfolgen auch heute noch sehr zufrieden ist, sind es seine Nachahmer bedeutend weniger, da fast alle die Erfahrung gemacht haben, dass, wenn auch die Einheilung glücklich gelungen war, durch eine excessive Schrumpfung des Deckstückes die anfängliche Besserung des Symblephoron fast oder ganz wieder verloren geht.

Man hat sich desshalb nach anderem Propfmaterial umgesehen, und v. Stellwag hat schon früher, und wie Verf. sagt, ganz unabhängig von Wolfe, zur Deckung von Defekten in der Conjunctiva menschliche Schleimhaut von anderen Organen

verwendet; aber auch für die Deckung von Defekten, welche an den Augenlidern durch Exstirpation von Geschwülsten oder Narben entstehen, hat dieser Augenarzt sehr häufig stiellose Hautlappen eingesetzt. Die Grundsätze, nach welchen derselbe dabei verfährt, werden von B. genau angegeben, und im Gegensatz zu anderen Operateuren, vor Allem auf die Auftragung der zu überpflanzenden Lappen in kleineren Stücken gedrungen. Antisepsis wird nicht angewendet, der Verband ist ein einfacher Watteverband, Suturen werden nicht eingelegt.

Für die Operation des Symblepharons hat v. Stellwag zuerst Mundschleimhaut versucht, verwendet aber jetzt immer Vaginalschleimhaut, von welcher alles submucöse Zellgewebe entfernt werden muss. Hier muss natürlich das Pfropfstück in toto eingelegt und mit Suturen an den Lidrand und in die Tiefe des Conjunctivasacks befestigt werden.

Unter 22 mitgetheilten Krankheitsfällen wurde in 18 die Greffe dermique, in 4 die Greffe muceuse ausgeführt, in 13 Fällen war der Erfolg ein vollkommener, in 2 ein theilweiser, in den anderen stiessen sich die Lappen zum Theil oder alle ab.

Freiburg i. B. Manz.

H. David. Essai sur les altérations fonctionnelles et organiques de l'appareil de la vision survenant sous l'influence combinée de l'alcool et du tabac. Thèse de Paris, 1883.

Verf. knüpft an einen auf der Klinik des Dr. Nicati beobachteten Fall von Amblyopie, für den das Krankenexamen als wahrscheinlichste Ursache den Genuss von Alkoholika und Tabak ergab, eine ausführlichere Besprechung der Symptomatologie dieses Augenleidens und kommt dabei zu folgenden Resultaten: Dieser sogenannten Intoxicationsamblyopie liegt eine allgemeine Ernährungsstörung zu Grunde; die Veranlassung zum Auftreten derselben kann eine sehr verschiedene sein, z. B. auch eine Erkältung. Anatomische Veränderungen im Auge sind bald vorhanden, bald nicht, ohne dass desshalb 2 Formen der Krankheit anzunehmen sind.

Am meisten leiden diejenigen Partieen der Retina, welche die geringste Vascularisation besitzen, das sind ihre peripherischen Bezirke und die Macula lutea. (Einengung des Gesichtsfeldes ist aber, wie D. selbst sagt, bei Weitem nicht in allen Fällen nachzuweisen, ein centrales Scotom dagegen wohl immer.) Ob, wenn es zu einer Erkrankung des Opticus kommt, diese, wie Verf. glaubt, von der Macula ihren Ausgang nimmt, ist doch sehr fraglich.

Die bei den betreffenden Kranken vorhandene Farbenstörung (Grün-, Rothblindheit) ist nur der Ausdruck einer herabgesetzten (Licht-) Perception, keine eigentliche Farbenblindheit. Die Behandlung ist vorzugsweise eine diätetische, die Enthaltung von Tabak und Alkohol, oder wenigstens eine Moderirung dieser Genüsse nothwendig. Von Strychnininjectionen hat D. keinen Erfolg gesehen (und doch ist dieser hin und wieder gerade bei solchen Patienten ein sehr eklatanter. Ref.). Ist übrigens einmal Atrophie des Sehnerven eingeleitet, so helfen alle Mittel nichts, sie bleibt eine progressive.

Manz.

Gynäcologie.

Dohrn. Zur Behandlung der Nachgeburtszeit.

Deutsche med. Wochenschr., 1883, No. 39.

Dohrn bringt aus den Journalen der Königsberger geburtshülflichen Klinik sehr wichtiges Material für Beurtheilung des Werthes des Credé'schen Handgriffs zur Herausbeförderung der Nachgeburt.

Er extrahirte aus den Journalen der letzten 7 Jahre (Beobachtungen Hildebrandt's) 2000 spontan verlaufene reife Schädelgeburten, von denen in den ersten 1000 die Nachgeburtszeit nach Credé'scher, in dem zweiten 1000 nach abwartender Methode behandelt wurde.

Den 1000 Geburten, bei denen Credé'scher Handgriff geübt wurde, folgten Blutungen 65 mal, Abreissen der Eihäute 126 mal, Fieber im Wochenbett 242 mal.

Den 1000 Geburten, in denen abwartende Methode befolgt wurde, folgten Blutungen 35 mal (gegenüber 65), Abreissen der Eihäute 41 mal (gegenüber 126), Fieber im Wochenbett 176 mal (gegenüber 242).

Von den 1000 Wöchnerinnen, bei denen Credé'scher Handgriff gemacht worden war, starben 14, darunter 10, bei denen Eihautreste zurückgeblieben waren; von den 1000 Wöchnerinnen, bei welchen die Placenta spontan geboren wurde, starben 3.

Jena. B. S. Schultze.

Berry Hart et **Barbour.** De la lacération du col.

Annales de Gynécologie. März 1883.

Emmet hat zuerst die Aufmerksamkeit auf die klinische Bedeutung der Cervixrisse gelenkt und namentlich den ätiologischen Zusammenhang derselben mit verschiedenen Uterusaffectionen nachgewiesen. Simpson hob die diagnostische Bedeutung derselben bezüglich stattgehabter Geburten hervor, Roser gab eine Beschreibung der pathologischen Anatomie dieser Affection. Dieselbe hat ihren Sitz am häufigsten vorn und links vorn. Ist sie doppelseitig, so sitzt sie links vorn und rechts hinten, entsprechend dem häufigsten Durchtritt des Kopfes in diesem Durchmesser.

Die nächste Folge des Cervixrisses ist die Entblössung der Schleimhaut und in Folge der Reizung von Seiten der sie berührenden Vaginalwände ein Cervixcatarrh. Das submucöse Bindegewebe und das ganze Collum hypertrophirt und die Muttermundlippen werden ektropionirt. Oft findet man auf der Seite der Laceration eine Parametritis oder eine Induration der ligg. lata. Auch kommt in Folge der Compression der Blutgefässe durch das Narbengewebe eine venöse Stase und eine Subinvolution des Uterus zu Stande. Das Cylinderepithel der Mucosa ver-

breitet sich über das Orif. ext. hinaus und bietet den Eindruck einer Erosion.

Die Bildung des Narbengewebes kann reflektorisch nervöse Symptome hervorrufen. Viele dieser Patienten leiden an fluor albus und entzündlichen Affectionen im Becken. Die Menstruation ist nach der Statistik von Emmet in 50% unregelmässig und profus als Folge der Subinvolution.

Die verschiedensten Neuralgien können abhängig sein von einem Cervixriss nach Analogie der Neuralgien, welche hervorgerufen werden durch Zerrung der Nerven in dem Narbengewebe eines Amputationsstumpfes. Emmet und andere Autoren berichten das Verschwinden der Neuralgie nach der Operation des Risses. Selbst von kataleptischen Convulsionen berichtet Sutton, welcher dieselben durch Druck auf die Laceration künstlich hervorbrachte und durch die Operation Heilung erzielte.

Doch darf diesen Angaben gegenüber nicht unerwähnt bleiben, dass man oft zufällig Frauen mit grossen Cervixrupturen sieht, welche nicht die geringsten Symptome klagen.

Die Emmet'sche Operation besteht in der Anfrischung der Narbe und der Vereinigung der Ränder durch die Sutur.

Contraindicationen sind der Mangel an Beschwerden und entzündliche Affectionen des Beckens.

Emmet betrachtet die Operation für indicirt in allen Fällen, wo die Laceration vergesellschaftet ist mit hypertrophischen Zuständen des Uterus, mit Neuralgien oder mit Sterilität, welche letztere abhängig sein kann von dem secundären Uteruscatarrh.

Letztere Ansicht theilen die Verfasser nicht. Dieselben empfehlen die Operation bei ausgesprochener Schleimhauteversion mit Cervixcatarrh.

Was den Einfluss der Operation auf die Subinvolution des Uterus betrifft, so habe dieselbe vor allen andern am Collum vorgenommenen Operationen nichts voraus. Denn alle begünstigten die Verkleinerung des Organs.

In der gynäkologischen Klinik zu Jena findet die Emmet'sche Operation aus den von Emmet angegebenen Indicationen die ausgedehnteste Anwendung.

Jena. Eichholz.

Boissarie. De la tente éponge et de la dilatation du col; ses inconvénients, ses dangers.

Annales de Gynécologie. Januar 1883.

Verfasser macht auf die Gefahren der Cervixdilatation mit Pressschwamm aufmerksam und theilt zwei einschlägige Fälle mit.

Im ersteren handelte es sich um eine 35jährige steril verheiratete Frau mit normal gelagertem, voluminösem Uterus, in dessen Cavum das untere Ende eines fibrösen Polypen zu fühlen war, welcher Metrorrhagien von zwei- bis dreijähriger Dauer verursacht hatte.

Auf die dreimalige Einführung von Pressschwämmen folgte eine generelle Peritonitis, welcher die Frau nach sechs Wochen erlag.

In einem zweiten Falle wurde aus ähnlichen Indicationen dilatirt, und

als trotz viermaliger Einführung von Schwämmen die Dilatation nicht ausreichend war, wurden, da die Fibrome auf breiter Basis zu sitzen schienen und das Verfahren nicht noch mehr in die Länge gezogen werden konnte, einige Tropfen Jodtinctur in den Uterus gespritzt. Die Folge war eine Peritonitis, welche indessen lokal blieb und von welcher die Kranke genas.

Angesichts dieser üblen Ereignisse, welche unzweifelhaft Folgen der Pressschwamm-Dilatation waren, will Verfasser letztere nur auf Ausnahmefälle beschränkt wissen. Die blutige Dilatation der Cervix verwirft er ebenfalls und betrachtet es als das Verdienst der französischen Gynäcologie, dass dieselbe in Vergessenheit gerathen sei.

Mir scheint gerade der erstere der angeführten Fälle für die blutige Dilatation geeignet gewesen zu sein, da der Cervicalkanal bereits soweit durch den Tumor dilatirt war, dass man letzteren fühlen konnte.

Was aber die unblutige Dilatation des gar nicht erweiterten Cervicalkanals anbetrifft, so ist die bei Beobachtung der von B. S. Schultze angegebenen Cautelen so gut wie ungefährliche Dilatation mit Laminaria der Pressschwammdilatation entschieden vorzuziehen.

Jena. Eichholz.

Le Blond et **Fissiaux**. De l'emploi de la resorcine dans le traitement du chancre simple chez la femme.

Annales de Gynécologie. Januar 1883.

Die für Anwendung des Mittels sehr eingenommenen Verfasser, welche dasselbe auch bei Plaques muqueuses, Urethritis und Vaginitis häufig mit Erfolg anwendeten, theilen sechs Fälle von Ulcus simplex mit, in welchen sie Resorcin gebrauchten.

Sie geben diesem Mittel den Vorzug vor Jodoform

1. weil die Vernarbung der Geschwüre schneller vor sich geht. Bei Jodoformanwendung dauerte die Heilung durchschnittlich in fünf Fällen 38 Tage, bei Resorcinbehandlung dagegen nur 23 Tage,
2. weil keine Intoxicationserscheinungen zu fürchten sind,
3. wegen seiner Geruchlosigkeit.

Die Dosirung ist

Resorcin. . . . 5,0
Aqua dest. . . . 20,0

Jena. Eichholz.

Ohren-, Nasen- und Kehkopfkrankheiten.

Weber-Liel. Ueber den Einfluss sexueller Irritationen auf Affectionen des Gehörorganes.

Monatsschr. f. Ohrenhlk. 1883. No. 9.

Verf. bemerkt zu Eingang, dass, trotz der vielfach über dieses Thema zu machenden Beobachtungen, in der Literatur sich nur einige spärliche Bemerkungen und wenige Beobachtungen vorfinden, aber auch nicht eine den wichtigen Gegenstand eingehend behandelnde Arbeit, wie die von Mooren (Gesichtsstörungen und Uterinleiden) für das Auge. (J. Barutoux. Die Affectionen des Ohres und ihre Beziehungen zu denen des Uterus, Paris 1880? Ref.) Zugleich gedenkt er der ungleich grösseren Schwierigkeit einer solchen Bearbeitung bei der Mangelhaftigkeit der Diagnostik sowohl als des positiven Wissens über die Natur der meisten, spec. der als progressiv κατ' ἐξοχήν zu bezeichnenden Ohraffectionen.

Diese letzteren beruhen nach der Ansicht des Verf. ihrem grösseren Theile nach auf primären oder secundären Affectionen der das Mittelohr versorgenden Nerven, des Trigeminus und Sympathicus, die im Paukenhöhlengeflecht für alle möglichen Reflexbeziehungen sich vereinigen. Die gleichen reflectorischen Erregungen von Seite des Genitaltractus her, wie sie

Mooren für das Auge annimmt, lässt Verf. vermittelst der genannten Nerven auch für das Ohr einwirken. Wenn nun auch sexuelle Irritations- und Entzündungszustände für sich allein im Gehörorgane keinen krankhaften Process hervorrufen können, so erfahren doch daselbst schon bestehende, ursprünglich ganz einfache Affectionen durch genitale Veränderungen und Störungen (Schwangerschaft, uterinale Deviationen) eine wesentliche Veränderung, der ursprünglich vielleicht einfach catarrhal. Process wird durch motorische, sensible und vasomotorische Störungen im Gebiete der Mittelohrnerven complicirt. Eine locale Behandlung bringt dann nicht eher Erfolg, als bis die genitalen Veränderungen beseitigt sind oder die Schwangerschaft abgelaufen ist, wonach zuweilen sogar ohne locale Beihülfe alle Erscheinungen zurückgehen.

Ein bei derartigen Processen nie fehlendes und nur auf die „Uterusaffection in ihrem Zusammenhange mit dem Gehörleiden" zu beziehendes Symptom besteht nach Verf. darin, dass man bei der von ihm angegebenen intratubalen Electrisation, — die eine Electrode in der Ohrtrompete, mit der anderen breiten Platten-Electrode (Kathode) über die Wirbelsäule nach unten streichend, — in der Höhe des untersten Brust- und der oberen Lendenwirbel auf eine oder mehrere äusserst schmerzhafte Stellen kommt, von wo aus bei längerer Dauer des Stromes oder bei Stromwendungen eine völlige Beseitigung oder doch Minderung der Ohrgeräusche, des Schwindel- und Druckgefühles im Ohre erzielt wird. Mit der Entfernung der Electrode von dieser Stelle nach oben oder unten zu kehren sofort die Geräusche wieder. Die Besserung hält in frischen Fällen oft stundenlang an; eine dauernde Besserung ist jedoch erst nach Beseitigung aller krankhaften Irritationen in der sexuellen Sphäre zu erreichen.

Als casuistisch beweisender Beitrag wird folgender Fall angeführt Eine seit einem Jahre linkerseits geringgradig schwerhörige Dame, mit gewöhnlich sehr schwachen Ohrgeräuschen (object. Befund, Tubencollaps aus Schwäche der Tubenmuskeln), leidet seit kurzer Zeit an Ovarialhyperaesthesie. Jedesmal vor und nach der spärlichen, äusserst schmerzhaften Menstruation, sowie auch ausserhalb derselben bei stärkeren Anfällen der Eierstocksleiden heftige, äusserst quälende Ohrgeräusche und ein Gefühl von Vibriren des Trommelfelles, welche Erscheinungen nur durch stundenlanges Auflegen eines Eisbeutels auf die linke Ovarialgegend gemindert und halbe Tage ganz beseitigt werden können.

Die am meisten typischen und beweiskräftigen Beispiele für den tiefeingreifenden Einfluss sexueller Irritationen auf Affectionen des Gehörorganes bieten nach W.-L. der Onanie ergebene Gehörleidende dar und zwar Frauen in ausgeprägterem Grade noch als Männer. Die dabei vorhandene gesteigerte Reflexerregbarkeit, die Schwächung der centralen und peripheren Hemmungsapparate, sowie Störungen im Gebiete des Vagus und Sympathicus machen auch für das Gehörorgan ihren Einfluss geltend.

Eine auffällige Besserung des Zustandes der Gehöraffection zeige sich eclatant, wenn es gelingt, den Patienten zum Aufgeben der sexuellen Ausschweifung zu bringen, in den Fällen, wo es sich um einfache, noch nicht weit gediehene Mittelohrcatarrhe mit Tubencollaps aus Muskelschwäche handele, wo es, nach dem einstimmigen Berichte aller Patienten, mit dem Beginne des Lasters zur ausgeprägten Verstärkung der Ohrgeräusche gekommen war. Auch bei solchen Individuen beiderlei Geschlechtes habe die beschriebene electrische Versuchsanordnung denselben Effect ergeben.

Zum Schlusse wird noch darauf hingewiesen, dass nicht nur Onanie, sondern jede excessive sexuelle Irritation schädlich auf alle progressive mit Ohrgeräuschen, sowie namentlich mit Schwindelerscheinungen einhergehende Ohrenleiden einwirken, dass daher für gehörleidende, reizbare schwache Damen der Eintritt in die Ehe gewisse Gefahren für das Gehörorgan mitbringt. Auf jeden Fall würden sie gut thun, erst vorher einen Versuch zur Heilung oder Besserung ihres Gehörleidens durch eine rationelle Cur machen zu lassen.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Bang. Aktinomykosen eller Straalesvampsygdamonen.

Separatabdruck aus der Tidsskrift far Veterinaerer. 1883. XIII.

Verf. hat versucht, die Strahlenpilzerkrankung unserer Hausthiere mehr wie bisher vom klinischen Standpunkt aus zu betrachten, schliesst sich aber hinsichtlich der morphologischen und biologischen Verhältnisse des Strahlenpilzes im allgem. der Darstellung des Ref. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 162) an.

Vor allem glaubt er hervorheben zu müssen, dass bei Beobachtern, welche Gelegenheit gehabt hätten, die Actinomykose schon früher häufiger und in grösserer Verbreitung zu sehen, ein Gefühl von Zusammengehörigkeit einiger Formen derjenigen Erkrankungen vorhanden gewesen sei, welche wir jetzt als Formen der Strahlenpilzerkrankung kennen gelernt hätten. So z. B. der dänische Thierarzt Jebsen, welcher 1858 die augenscheinlich actinomykotischen Processe der Schilddrüse, des Backens, der Ohrspeicheldrüse und der Zunge beim Rind als „Drüsenkrebs" bezeichnet, und deren häufiges Vorkommen in den Schleswig-Holsteiner Marschen erwähnt habe. Ebenso Stockfleth, welcher das häufige Vorkommen gleicher Processe in der Umgegend von Kopenhagen, und den flachen Inseln Amager und Saltholm beschreibt, und Lundberg, der solche „Drüseninflammationen" in einzelnen Gegenden Schwedens, namentlich Roslagen und den Küsten Schonens oft gesehen haben will. Auch das was Hering als „Drüsenkrebs", Lafosse als „Drüse des Rindes", Spinola als „Hautwurm des Rindes" und Haubner als „Drüsen- oder Hauttuberkel des Rindes" beschrieben hatten, gehören zum grössten Theil in das Gebiet der Actinomykose.

Bang unterscheidet beim Rind vier Hauptformen der Actinomykose: die der äusseren Weichtheile des Gesichtes und der angrenzenden Halsgegend, die des peripharyngealen Gewebes, die der Zunge und endlich die der Kieferknochen.

Erstere Form soll in Dänemark besonders häufig, die Actinomykose der Zunge dagegen vorwaltend in England vorkommen, die übrigen Formen häufiger in Deutschland beobachtet werden.

Die einzelnen Formen werden in klarer Weise vortrefflich beschrieben und durch klinische und anatomische Fälle erläutert.

Die Actinomykose des Gesichts hat nach B. eine grosse Neigung zu abscediren. Aus der Abscesshöhle wuchern in sehr charakteristischer Weise pilzähnliche Granulationsmassen, welche zeitweilig spontan durch Schrumpfung und Narbenbildung heilen. Auch tiefer sitzende Knoten können (wie auch Ref. schon l. c. hervorgehoben) durch reactive Bindegewebswucherung und narbige Schrumpfung veröden und ausheilen, ein Vorgang, welcher nach B.'s Mittheilungen häufiger, besonders in Dänemark bei der ersten von ihm aufgestellten Form bei Thieren vorzukommen scheint, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist.

In diagnostischer Beziehung legt B. Gewicht darauf, dass die Actinomykome eine specifische Neigung hätten, nach der Haut oder Schleimhaut durchzubrechen und polypenartig über deren Oberfläche hervorzuwuchern. Auch seien die Abscesse nie so umfänglich, wie die anderer Abstammung, der darin enthaltene Eiter sei immer ein dicker, rahmartiger, „gut" aussehender Eiter, welcher die charakteristischen Pilzkörner enthalte.

Höchst interessant sind aber die von B. über die Aetiologie der Actinomykose gemachten Mittheilungen. Dieselben beziehen sich auf die Berichte, welche der dänische Thierarzt Jensen über das enzootische Auftreten der Actinomykose geliefert hat.

J. lebt in der Nähe von Nykjöbing, an der Nordküste von Seeland, wo sich ein ziemlich grosses, von einem Meerbusen vor ca. 40 Jahren durch Eindämmung und Trockenlegung gewonnenes Areal befindet, das indess noch ziemlich nass und zeitweilig Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Die Wiesen sind daher durchgehends als sauere zu bezeichnen. Unter dem Viehstand mehrerer auf diesem Komplex liegender Gehöfte hat nun die Krank-

heit zwar immer mehr oder weniger geherrscht, sie brach aber im Jahre 1880 auf dem Gehöfte „Birket“ in einer so heftigen Weise aus, dass der ganze Viehstand davon ergriffen wurde, und ein grosser Theil desselben geschlachtet werden musste.

Es hat sich nun herausgestellt, dass nicht das sauere Wiesenfutter die Schuld hieran tragen kann, weil die Krankheit nur dann auftritt, wenn Mengkorn (d. h. ein Gemisch von Hafer, Wicken, Gerste etc.) gefüttert wird, das auf einem Acker gewachsen ist, der bisher unbebaut gewesen und frisch unter den Pflug gebracht worden war. So wurden auf Birket im Jahre 1880 30 Stück Jungvieh, das nie auf dem trockengelegten Areal geweidet hatte, um den Einfluss der daselbst wachsenden sauren Gräser zu vermeiden, aufgestallt, und ausschliesslich mit Mengkorn gefüttert, das auf einem erst im Jahre vorher urbar gemachten Stück Land gewachsen war. Das Resultat war, dass fast sämmtliche Thiere an Actinomykose erkrankten.

Ebenso hat im Jahre 1880 und 1881 die Actinomykose eine sehr grosse Verbreitung auf den eingedeichten Arealen an der südlichen Küste von Falster (Bötönor) gewonnen, wo ca. der dritte Theil des gesammten Viehbestandes, selbst auch Schweine, ergriffen wurden. Auch hier hängt das Auftreten mit der Verabreichung von Futter zusammen, das auf neucultivirtem Boden gewachsen ist.

Bang und Jensen schliessen sich vollständig der l. c. ausgesprochenen Ansicht des Ref. an, dass der Pilz an Pflanzenpartikeln, besonders Gerstgrannen haftend, in den Organismus eingeführt wird. Letzterer berichtet geradezu, dass seitdem man auf Birket in den letzten Jahren keine Gerste mehr auf den neucultivirten Boden baue, die Krankheit fast ganz erloschen sei.

Die von Jensen bezeichneten Localitäten scheinen demnach die Oertlichkeiten zu sein, an denen weitere Nachforschungen über das Vorkommen des Actinomycespilzes oder ihm verwandte, vorkommende Formen in der freien Natur mit Erfolg angestellt werden können.

Bei dem massenhaften Auftreten der Actinomykose unter den Rindern lag es nahe, auch über das Vorkommen derselben beim Menschen Nachforschungen an den bezeichneten Oertlichkeiten anzustellen. Indess berichtet Herr Dr. med. Bang (Lehrer an der K. Thierarzneischule zu Kopenhagen), dass seines Wissens ein Fall von Actinomykose beim Menschen in Dänemark überhaupt noch nicht beobachtet worden wäre. Dies sei indess wohl vielleicht auf die Unbekanntschaft der dänischen Aerzte mit fraglicher Krankheit zu schieben. In seiner Antwort erwähnt B. nur eines hypothetischen Falles, in welchem ein Pfarrer unter verdächtigen Erscheinungen erkrankte und starb, in dessen Haushaltung einige Zeit vorher eine der Beschreibung nach an Actinomykose leidende Kuh geschlachtet und gegessen worden war.

Dresden. Johne.

Perroncito. Ueber die Tenacität des Milzbrand-Virus in seinen beiden Gestalten, als Spore u. Bacillus Anthracis.

Revue für Thierhlk. u. Thierzucht, 1883, No. 11.

Zur Vervollständigung der von Koch und Pasteur angestellten Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Milzbrandspore und des Milzbrandbacillus sind von P. mit ausserordentichem Fleisse eine grosse Reihe von Experimenten mit den verschiedensten Antiseptica- und anderen Desinfectionsmitteln (hohe Hitzegrade etc.) angestellt worden, die im allgemeinen Koch's Beobachtungen bestätigen und vor allem die bedeutend höhere Widerstandsfähigkeit der Sporen ebenfalls beweisen. Die Details sind im Original nachzulesen. Auch P. betont die schon von anderen Seiten ausgesprochene Behauptung, dass die antipyretische Eigenschaft verschiedener Arzneikörper (Carbolsäure, Chinin, Thymol etc.) durch die tödtliche Wirkung bedingt sei, welche dieselben im Thierkörper auf die nicht in Sporenbildung begriffenen Bacillen und Bacterien auszuüben vermöchten.

Dresden. Johne.

Druckfehlerberichtigung.

S. 184, Zeile 12 von oben lies „um Actynomicesvasen“ statt „im Actinomicesvasen“.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 7. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. April.

Original-Mittheilung.

Ueber einen bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommenden Mikrokokkus.

Von Dr. **Fedor Krause**, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik zu Halle a. S

Im vorigen Jahrgang der Deutschen Medicinischen Wochenschrift[1]) ist vom Director des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Herrn Geheimrath Dr. Struck, eine vorläufige Mittheilung über eine Arbeit des Herrn Dr. Becker gemacht worden, welche zur Entdeckung des die acute infectiöse Osteomyelitis erzeugenden Mikroorganismus geführt haben soll. Ich selbst bin mit demselben Thema seit Anfang Mai vorigen Jahres beschäftigt und stehe jetzt, nachdem ich einen gewissen Abschluss erreicht habe, nicht mehr an, die Resultate zu veröffentlichen.

Bei meinen Untersuchungen habe ich mich ganz streng an die Methoden gehalten, wie ich sie vor nunmehr 2 Jahren durch die Güte des Herrn Geheimrath Dr. Koch und des Herrn Dr. Gaffky im Laboratorium des Reichs-Gesundheitsamtes zu erlernen Gelegenheit hatte.

Cultivirung der Mikrokokken.

Zur Untersuchung wurde, mit Ausnahme eines Falles von Knochenabscess (cf. pag. 225 Nr. 2), nur Eiter von Abscessen benutzt, welche bisher nie mit der Luft in Berührung gestanden hatten. Der unter allen antiseptischen Cautelen entleerte Eiter wurde in sterilisirten mit Watte verschlossenen Reagensgläsern aufgefangen, sofort mikroskopisch untersucht und auf die betreffenden Nährböden ausgesäet. Als solche habe ich benutzt: sterilisirtes festgemachtes Hammelblutserum, Fleischaufguss-Pepton-Gelatine und Fleischaufguss-Pepton-Agar-Agar (in beiden Zusammensetzungen zum Fleischaufguss Peptonum siccum 1—2 %, Kochsalz 0,5—1 %, Natrum phosphor. bis zur Neutralisation, Gelatine 5 %

[1]) No. 46 vom 14. Nov. 1883.

oder dafür Agar-Agar 1—1½ %. (Wenn im Folgenden einfach von Agar-Agar oder Gelatine die Rede ist, so ist immer die angegebene Mischung zu verstehen).

Die erste Aussaat des Eiters geschah in allen Fällen einerseits auf Agar-Agar in obiger Zusammensetzung, welche in Form eines langgezogenen Tropfens auf Objectträgern ausgebreitet war, andererseits auf Hammelblutserum, welches in den bekannten 4eckigen Glasnäpfen mit aufgeschliffenem Glasdeckel festgemacht worden war. Diese Form der Züchtung bietet bekanntlich den grossen Vortheil, dass man die Culturen direct unter das Mikroskop bringen und die Reinheit der Entwickelung bei schwacher Vergrösserung controlliren kann; ferner lassen sich auf diese Weise in dem zu untersuchenden Material etwa vorhandene verschiedene Arten von Mikroorganismen leicht trennen.

Die geimpften Objectträger und Näpfchen wurden in der feuchten Kammer zum Theil der Brüttemperatur ausgesetzt, zum Theil bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Nach 24 stündiger Einwirkung der Brüttemperatur ist eine recht üppige Entwickelung auf Hammelblutserum zu bemerken, ungefähr ebenso stark ist die Entwickelung auf Agar-Agar. Bei schwacher Vergrösserung (Seibert Obj. I, Ocular 1) sieht man überall in den Impfstrichen die Mikrokokkencolonieen in Form kleiner runder graugelblicher Herde. Namentlich an den Stellen, an denen dem Eiter Blut beigemischt war, bietet die Entwickelung der Mikrokokken auch bei natürlicher Grösse durch den Farbencontrast einen sehr schönen Anblick (cfr. Figur I.). Viel geringer ist die Entwickelung bei Zimmertemperatur nach 24 Stunden.

Gewöhnlich am 2. bis 3. Tage wurden die Culturen auf neue Objectträger oder in Reagensgläser übertragen. In letzterem Falle wurde als Nährboden meist die Löffler'sche Gelatine (in oben angegebener Zusammensetzung) benutzt. Die Gelatineculturen wurden natürlich nur bei Zimmertemperatur gehalten.

Die Culturen auf den Objectträgern und in den Näpfchen nehmen in den ersten Tagen einen gelben, späterhin einen orange Farbenton an. Dieselbe Farbenveränderung zeigen die Culturen in den Reagensgläsern, aber nur an der Oberfläche. In demselben Maasse, wie die Culturen den gelben Farbenton annehmen, verbreiten sie auch einen intensiven Geruch nach verdorbenem Kleister, der am intensivsten zu bemerken ist in dem Augenblick, wo man die Glocke der feuchten Kammer aufhebt.

Hammelblut und Agar-Agar bleiben bei dem Wachsthum der Culturen fest. Dagegen verflüssigt sich im allgemeinen die Nährgelatine im Reagensglase von oben her. Der obere verflüssigte Theil der Gelatine ist trübe, hellgelb; zwischen dem flüssigen und festen Theile lagert sich ein orangefarbener Bodensatz ab. Schliesslich ist die Gelatine so weit nach unten verflüssigt, wie die ursprünglichen Impfstriche reichten. In dieser Beziehung verhalten sich indessen die verschiedenen Arten der Gelatine verschieden. Ich habe aus einem hiesigen Droguen-

geschäft eine sehr feine Gelatine bezogen, welche in 5% Lösung durch die Culturen erst sehr spät, in 10% Lösung überhaupt nicht verflüssigt wurde. In letzterem Falle verhalten sich die Culturen ähnlich wie die in Agar-Agar gewachsenen.

Es kann nach dieser Beschreibung keinem Zweifel unterliegen, dass ich es mit demselben Mikrokokkus zu thun gehabt habe, mit dem Herr Dr. Becker seine Versuche an Thieren angestellt hat. Erst nachdem die Mittheilung aus dem Gesundheitsamte erschienen war, habe ich noch 2 geeignete Fälle von acuter Osteomyelitis benutzt, um auf Kartoffelscheiben, die im Dampfsterilisationsapparate sterilisirt waren, die Kokken aus dem Eiter anzuzüchten. Auch dies ist gelungen, ebenso wie die Weiterzüchtung der bereits vorhandenen Reinculturen auf Kartoffelscheiben.

Es braucht wohl nicht besonders hinzugefügt zu werden, dass vor jeder Uebertragung in neue Reagensgläser die Culturen auf ihre Reinheit mikroskopisch geprüft worden sind. Da unsere Mikrokokken mikroskopisch keine bestimmte Anordnung, etwa in Gruppen zu 2 oder 4 oder in Kettenform zeigen, sondern als ganz gleichmässiger Rasen erscheinen, so habe ich nicht versäumt, um der Reinheit meiner Culturen stets sicher zu sein, hin und wieder von Reagensgläsern aus Objectträgerculturen anzulegen. Das Aussehen der einzelnen Colonieen bei schwacher Vergrösserung ist in unserem Falle ein sichereres Kriterium für die Reinheit der Culturen als die Untersuchung eines gefärbten Deckglaspräparates mit Oelimmersion.

Ich habe den Eiter eines spontan aufgebrochenen osteomyelitischen Abscesses untersucht, in welchem sich mikroskopisch nur Mikrokokken vorfanden, die keine charakteristische Anordnung zeigten und sämmtlich von ungefähr derselben Grösse waren. Ich glaubte es daher auch in diesem Falle ausschliesslich mit den von Becker beschriebenen Osteomyelitiskokken zu thun zu haben. Die Cultivirung belehrte mich jedoch eines besseren. Während die „Osteomyelitiskokken“ bei schwacher Vergrösserung im durchfallenden Lichte gleichmässig graugelb aussehende Rasen bilden, die bei einer Vergrösserung von 100 : 1 (Seib. Obj. III, Oc. 1) ganz regelmässig und fein gekörnt aussehen, hatten alle aus dem Eiter obigen Falles sich entwickelnden Colonieen bei schwacher Vergrösserung ein gestreiftes Aussehen, indem die graugelben mit weisslichen Streifen ziemlich regelmässig abwechselten. Bei Untersuchung gefärbter Deckglaspräparate mit Oelimmersion liess sich keine Verschiedenheit in der Grösse und Anordnung der vorhandenen offenbar verschiedenen Arten von Mikrokokken constatiren. Durch mehrfache Uebertragungen auf neue mit Agar-Agar beschickte Objectträger konnten 2 verschiedene Arten von Mikrokokken getrennt werden, einmal der auch in den anderen Fällen angezüchtete orangefarbene Mikrokokkus und zweitens ein anderer etwa gleichgrosser und in ähnlichen Herden wachsender Mikrokokkus, der aber in den Reinculturen niemals seine weisse Farbe verliert.

Um zu sehen, welche Veränderungen die **Milch** unter dem Einfluss der in den osteomyelitischen Abscessen vorkommenden Mikrokokken erleidet, habe ich dieselben in sterilisirte Kuhmilch verimpft. Die ganz frische Milch (sie reagirte neutral oder ganz schwach alkalisch) wurde in Erlenmeyer'sche Kölbchen und in Reagensgläser gefüllt und im Dampfsterilisirungsapparate 3 Tage hintereinander jeden Tag eine Stunde lang durch den strömenden Wasserdampf auf 100° C. erhitzt.

Die Milch bleibt flüssig, es scheiden sich nur einige spärliche Flöckchen von geronnenem Eiweiss ab, die Milch nimmt aber eine gelbe Färbung an. In den Reagensgläsern wird die Färbung der Milch oft bräunlich und viel dunkler als in den Erlenmeyer'schen Kölbchen, in welche, da sie eine erheblich grössere Menge Flüssigkeit enthalten, die Hitze nicht so schnell eindringt. Impft man nun die sterilisirte Milch aus einer Reincultur in der gewöhnlichen Weise mit einem ausgeglühten Platindraht, so gerinnt dieselbe, der Brüttemperatur ausgesetzt, in einigen Tagen zu einem dicken Klumpen. Um mich keinem Irrthum auszusetzen, habe ich die verschiedenen Milchsorten Herrn Prof. Harnack hierselbst vorgelegt. Derselbe hatte die grosse Güte, sie in meiner Gegenwart zu untersuchen und äusserte sich folgendermassen: „Die ursprüngliche Milch (ebenso sterilisirt und gleich lange der Brüttemperatur ausgesetzt) ist nicht geronnen, zeigt nur einige spärliche Flocken von geronnenem Eiweiss, reagirt neutral (in den Fällen, in welchen zum Versuch schwach alkalische Milch verwendet wurde, behielt diese in den nicht geimpften Kölbchen diese schwach alkalische Reaction bei.)

Die mit den Mikrokokken inficirte Milch ist vollständig geronnen zu einem einzigen dicken zusammenhängenden Klumpen mit trübem darüber stehendem Serum. Sie reagirt sehr deutlich sauer.

Aus dem Verhalten der Milch geht mit Sicherheit hervor, dass durch das Inficiren mit den Mikrokokken saure Gährung in der Milch hervorgerufen worden ist, wodurch selbstverständlich die Coagulation des Kaseïns stattgefunden hat. Ausser der gewöhnlichen Milchsäuregährung ist in der Milch ein anderer fermentativer Process, soweit erkennbar, nicht vor sich gegangen, da zum Beispiel eine Entwickelung von Kohlensäure niemals beobachtet werden konnte." Dass in der That die verimpften Mikrokokken die Veränderungen in der Milch durch ihren Lebensprocess veranlassten, geht daraus hervor, dass bei der Aussaat von Theilchen der veränderten Milch auf mit Agar-Agar beschickte Objectträger nur die charakteristischen orangefarbenen Herde der „Osteomyelitiskokken" sich entwickelten, sonst kein anderer Mikroorganismus. Die Controllmilch verhielt sich bei der Aussaat absolut steril.

Es muss noch hinzugefügt werden, dass zwar jedes Mal auch die in den Reagensgläsern beim Sterilisiren stärker braun

gewordene Milch nach der Infection mit den Mikrokokken sauer wurde, dass dagegen in dieser stärker gebräunten Milch eine Gerinnung des Kaseïns nicht eintrat.

Die sich beim Wachsthum der „Osteomyelitiskokken" verflüssigende Nährgelatine wird nicht sauer, sie behält vielmehr ihre ursprüngliche neutrale oder leicht alkalische Reaction.

Lebensfähigkeit und Vorkommen der Mikrokokken.

Im Ganzen habe ich 9 Fälle zur Anzüchtung der „Osteomyelitiskokken" benutzt. Von drei Fällen will ich eine kurze Krankengeschichte geben, da sich aus diesen einige interessante Rückschlüsse auf die Lebensfähigkeit und Verbreitungsweise der Mikrokokken ziehen lassen.

1. Friedrich N., 16 Jahre alt, kommt am 21. Juli 1883 zur Aufnahme. 19 Tage zuvor war er mit starkem Frost und bald darauf eintretenden heftigen Schmerzen im linken Unterschenkel erkrankt. Es hatte sich hier ein grosser Abscess gebildet, der 5 Tage vor der Aufnahme draussen incidirt worden war. Der Knabe macht den Eindruck eines Schwerkranken, fiebert ziemlich hoch. Es findet sich ein grosser schwappender Abscess aussen an der linken Wade. Mehrfache Incisionen entleeren reichlich dicken rahmigen Eiter. Es zeigt sich, dass die Tibia in grosser Ausdehnung bloss liegt. Die grossen Abscesshöhlen heilen in den nächsten Wochen aus, der Process schreitet in der gewöhnlichen Weise zur multiplen Nekrose und Sequesterbildung in der linken Tibia fort. Mitte October empfindet Patient vorübergehend heftige Schmerzen am linken Olecranon, ferner am oberen Ende des rechten Oberarms und kurze Zeit darauf in der Gegend des rechten Malleolus internus, ohne dass an allen diesen Stellen objectiv eine Veränderung hätte constatirt werden können. Im November wird Patient vorläufig entlassen, von localen Affectionen bietet er ausser dem fortschreitenden Process an der linken Tibia nur eine mässige Schwellung des oberen Endes des rechten Oberarms ohne Hautröthung, und ohne dass Fluctuation nachzuweisen gewesen wäre. Anfang Januar 1884 kommt Patient von neuem zur Aufnahme. Es finden sich mehrfache kleine geschlossene Abscesse vor und zwar einer am oberen Ende des rechten Oberarms innen, ein zweiter am rechten Malleolus internus, ein dritter am linken Olecranon. Ausserdem zeigt sich eine Auftreibung der linken Unterkieferhälfte in der Gegend des Angulus, welche das Gefühl der Fluctuation nicht darbietet. Die 3 Abscesse werden incidirt; in allen dreien findet sich nur eine geringe Menge ganz dicken Eiters, in dem Abscess am Malleolus internus ausserdem ein kleines Knochensplitterchen. In dem Eiter eines jeden der 3 Abscesse sind Mikrokokken vorhanden, und, wie die Anzüchtung ergiebt, sind es in allen 3 Abscessen ausschliesslich die Mikrokokken mit den oben beschriebenen characteristischen Eigenschaften.

2. Dr. W., Gymnasialdirector in W., 44 Jahre alt. Im 10. Lebensjahre typischer Anfall von acuter Osteomyelitis an der linken Tibia. Es stiessen sich zwei nekrotische Knochensplitter ab, darauf trat Vernarbung ein. Fast 30 Jahre lang konnte Patient den Fuss ganz gut gebrauchen. Im Frühjahr 1879 von neuem Schmerzen, im Herbst ausserhalb Operation, die „sich auf die Knochenoberfläche beschränkte". Hierauf hörten die Schmerzen wieder auf. 1881 stellten sich von neuem bei jeder Anstrengung Schmerzen ein, welche sehr bald die völlig charakteristischen Symptome eines Knochenabscesses darboten. Aufnahme in die Klinik am 23. November 1883. Am 25. November wird die Tibia der aufgetriebenen Stelle durch Abheben des Periostes blossgelegt und mit dem Bohrer nach dem Abscess gesucht. Erst bei der 6. Anbohrung quillt aus dem Bohrloch dicker rahmiger Eiter unter starkem Druck hervor. Dieser wird sogleich im sterilisirten Reagensglase aufgefangen, indem dasselbe fest an das Bohrloch angedrückt wird. Hierauf wird mit dem Meissel die vordere etwa 2 cm. starke Wand des Abscesses, welche aus sklerosirtem Knochen besteht, fortgenommen. Der Abscess hat die Grösse einer halben Wallnuss. Heilung.

Der aufgefangene Eiter enthält Mikrokokken in mässiger Zahl. Bei der Anzüchtung zeigt sich, dass diese Mikrokokken die von Becker beschriebenen „Osteomyelitiskokken“ sind, und dass sich neben diesen keine anderen Mikroorganismen aus dem Eiter entwickeln.

Es ergiebt sich aus diesen beiden Fällen, dass sich die Mikrokokken im Organismus sehr lange lebensfähig erhalten können. In dem 2. Falle sind zwischen der ersten Attaque von acuter Osteomyelitis und dem Auftreten des Knochenabscesses an derselben Tibia etwa 30 Jahre verflossen. Unseren sonstigen Erfahrungen über Osteomyelitis nach haben wir nicht den geringsten Grund anzunehmen, dass der nach 30 Jahren auftretende Knochenabscess einer neuen Infection seine Entstehung verdankt, sondern es ist viel wahrscheinlicher, dass nach Ausheilung der erst enstandenen Osteomyelitis sich lebensfähige Keime in der einst afficirten Tibia erhalten hatten, die unter uns unbekannten, die Beschaffenheit des Nährbodens verändernden Bedingungen plötzlich zu neuer Lebensaction erweckt worden sind.

Auf die gleiche Weise ist übrigens auch das folgende Factum zu erklären, das — obschon keineswegs selten vorkommend — doch wenig bekannt zu sein scheint, und auf das Volkmann in seinen klinischen Vorträgen über Osteomyelitis öfters aufmerksam zu machen pflegt: Die acute infectiöse Osteomyelitis beginnt bei ihrer ersten Invasion des Körpers gar nicht selten von vorn herein multipel, dem acuten Gelenkrheumatismus analog, mit Schmerzen und leichten Schwellungen an verschiedenen Abschnitten des Skelets. Während aber dann nach 2, 3 oder 4 Tagen der Process an einer der afficirten Stellen sich rasch und unter den bekannten Symptomen bis zu dem typischen Bilde steigert und zur Eiterung, Nekrose und zu periostealen Knochenanbildungen fortschreitet, so dass dieser Herd nun die Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes und selbst des Kranken ganz ausschliesslich in Anspruch nimmt — gehen die übrigen Localisationen wieder ganz oder fast ganz zurück, und die Krankheit macht um so mehr ihren Verlauf scheinbar als monoossale Form durch, als die Patienten gewöhnlich erst später zu uns in die Kliniken und Krankenhäuser gebracht werden. Nach Jahresfrist, zuweilen noch später, fängt dann der eine oder der andere jener ursprünglich multiplen Herde an, sich wieder zu rühren. Das in ihm deponirte Gift, das Monate lang symptomlos und wie abgekapselt gelegen, fängt unter uns unbekannten Veränderungen des Nährbodens von neuem an, seine pathogenen Eigenschaften zu entfalten, und es entstehen nun auch an diesen Orten Eiterungen, periosteale Knochenanbildungen, centrale, wenn schon meist wenig umfangreiche Nekrosen etc. Immerhin verlaufen diese recurrirenden Entzündungen meist viel milder und chronischer und zeigen keine Neigung zur Progredienz oder selbst zu grösserer Ausbreitung. Bei ausgesprochener Multiplicität kann das klinische Bild dem der fungösen Formen einigermassen ähnlich werden,

wennschon die acute Invasion der Gesammterkrankung und der typische Verlauf an einem Skeletabschnitte leicht vor Missdeutungen schützen werden.

Die Mikrokokken sind nicht bloss in den von den Knochen ausgehenden oder wenigstens mit ihnen in Verbinduug stehenden Weichtheilabscessen vorhanden, sie finden sich auch in den Gelenkergüssen, wie sie bei acuter Osteomyelitis so häufig beobachtet werden. Auch einen Fall dieser Art vom Menschen habe ich zur Untersuchung verwenden können.

3. Knabe H. E., 12 Jahre alt, erkrankte am 21. November 1883 unter starkem Schüttelfrost und heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel. Bei der Aufnahme am 3. December hat Pat. hohes Fieber bis 40,3, er delirirt heftig. Es findet sich ein kleiner Abscess etwa in der Mitte der rechten Tibia, ferner ein Abscess am Malleolus internus derselben Seite. Die Incision entleert aus dem ersteren Abscess dicken rahmigen Eiter, aus dem letzteren eine serös-eitrige fadenziehende Flüssigkeit, so dass man schon von vornherein vermuthen konnte, dass dieser Abscess mit dem Fussgelenk communicirte, wie die weitere Beobachtung auch bestätigt hat. In beiden Abscessen zahlreiche Kokken, die bei der Anzüchtung alle beschriebenen characteristischen Eigenschaften darbieten. Nach den Incisionen wird Patient nahezu fieberfrei.

Am 12. December von neuem Temperaturerhöhung bis 40,1, Schmerzen im rechten Kniegelenk. 14. December grosser Erguss in diesem Gelenk. Die Punction entleert eine serös-eitrige, fadenziehende Flüssigkeit, die nur wenige Mikrokokken enthält. Die Züchtung ergiebt, dass wir es auch in diesem Erguss ausschliesslich mit den „Osteomyelitiskokken" zu thun haben.

Die übrigen untersuchten Fälle betreffen geschlossene Weichtheilabscesse, die sämmtlich mit Knochenherden in Zusammenhang standen. Dass ich es in der That in allen meinen Fällen, auch bei dem von dem Bilde der acuten Osteomyelitis so sehr abweichenden Knochenabscess und bei den aus dem Kniegelenk angezüchteten Mikrokokken, mit derselben Art zu thun hatte, beweist ausser den charakteristischen Eigenschaften der Reinculturen noch das Ergebniss der Thierversuche, die mir stets dasselbe Resultat ergeben haben, welche von meinen Culturen ich zum Experiment auch immer verwenden mochte.

Uebertragung der Mikrokokken auf Thiere.

Zu Impfversuchen habe ich frühestens Culturen der 6. Generation und stets nur Gelatineculturen verwendet, da sich diese auch in ihrem noch festen Theile schon durch eine Temperatur von 30° C. verflüssigen lassen. Die auf diese Weise erhaltene Aufschwemmung der Mikrokokken in verflüssigter Gelatine wurde mit sterilisirtem destillirtem Wasser, etwa im Verhältniss von 1:2, verdünnt und diese Mischung zur Injection unter die Haut oder in die Blutbahn benutzt. Hierzu wurden die im Kaiserlichen Gesundheitsamte üblichen Spritzen von Metall und Glas angewandt, die sich so leicht und sicher sterilisiren lassen.

1. Impfung.

Bringt man eine geringe Quantität einer Reincultur ohne Verdünnung mit der ausgeglühten Platinnadel in eine Hauttasche bei Kaninchen, Meerschweinchen oder Mäusen, so entsteht keine Reaction.

Impft man die Hornhaut — es wurden im Ganzen 6 Kaninchen dazu benutzt —, indem man mit einer ausgeglühten Discisionsnadel eine kleine Tasche in der Hornhautsubstanz bildet, so sieht man am andern Tage an der Impfstelle ein kleines grauweisses Infiltrat bei leichter Reizung des Auges. Dies Infiltrat vergrössert sich meist bis zum nächsten Tage, es treten manchmal auch noch einige neue weisse Puncte daneben in der Substanz der Hornhaut auf, wie man es in manchen Fällen von Hypopyonkeratitis beim Menschen beobachtet. Dabei wird der Reizzustand des Auges noch etwas stärker. Am 4. Tage pflegt die Entzündung schon abzunehmen, die Infiltrate werden kleiner und blasser, und der Process schreitet niemals weiter vor. In der Regel bildet sich kein Hypopyon, ich habe dies nur an 2 von 12 Augen gesehen. In dem einen Falle bildete sich die Hypopyonkeratitis zurück, in dem anderen enucleirte ich das Auge zur genaueren Untersuchung. Es fanden sich aber im Hypopyoneiter keine Mikroorganismen, und auch die Aussaat des Hypopyoneiters auf Agar-Agar ergab ein negatives Resultat.

2. Subcutane und intraperitoneale Injection.

Injection von 2 Theilstrichen der oben angegebenen Aufschwemmung unter die Rückenhaut von Kaninchen veranlasst keine Entzündung oder Eiterung. Tödtet man die Thiere nach $2^1/_2$—3 Wochen, so findet man an der Injectionsstelle nichts Pathologisches.

Injection von 2—3 Theilstrichen in die Bauchhöhle bei Mäusen führt zu einer acuten Peritonitis, die in wenigen Tagen tödtet. Im Peritonealexsudat findet man die Mikrokokken in ausserordentlich grosser Zahl.

Auch bei Kaninchen kann man durch Injection einer ganzen Spritze in die Bauchhöhle eine in einigen Tagen tödtende Peritonitis erzeugen. Veränderungen an anderen Organen habe ich dabei nicht beobachtet.

3. Injection in die Blutbahn.

Grösseren Kaninchen wurde die Aufschwemmung der Reincultur in eine Ohrvene, ganz kleinen Kaninchen ebenso wie den Meerschweinchen in die V. jugularis communis injicirt. Ich würde über die bei der letzteren Injection befolgte Methode kein Wort der Beschreibung hinzufügen, wenn nicht in der Veröffentlichung des Herrn Geheimrath Struck die Parenthese enthälten wäre: „Von Meerschweinchen und Mäusen musste wegen der Schwierigkeit einer Injection in die Blutbahn abgesehen werden.“ Das Thier wird in der Rückenlage fixirt, dann unter Erhebung einer queren Hautfalte neben dem Kehlkopf eine diesem parallel laufende Incision gemacht und hierauf mit 2 anatomischen Pincetten alles Gewebe stumpf getrennt, bis man Carotis und V. jugularis communis vor sich hat. Letztere wird mit einer anatomischen Pincette ein wenig emporgehoben, hier-

auf eine ganz feine Canüle nach dem Thorax zu in die V. jugularis eingestochen und die betreffende Menge injicirt. Das Loch in der Jugularis wird dann mit einer Schieberpincette gefasst und unterbunden, die Hautwunde mit 3 Knopfnähten vereinigt. Dieser ganze Vorgang dauert kaum länger als eine Injection in die Ohrvene eines erwachsenen Kaninchens.

Im Ganzen habe ich intravenöse Injectionen bei 18 Kaninchen und 7 Meerschweinchen gemacht. Ich gebe zunächst je ein genaues Protokoll über das Experiment und den Sectionsbefund bei einem Kaninchen und einem Meerschweinchen.

Graues Kaninchen, (No. 8 der Tabelle) 4 Monate alt, bisher munter. 3 Tage vor der Injection wird der rechte Oberschenkel gebrochen, am Tage der Injection der linke Unterschenkel, nachdem er mit Watte umwickelt ist, im Schraubstock gequetscht. 8 Theilstriche der beschriebenen Aufschwemmung werden in eine Ohrvene injicirt. Das Thier ist einige Stunden nach der Injection sehr matt, bewegt sich nur auf Anstossen von der Stelle; am nächsten Tage ist es etwas munterer, frisst aber nicht. Tod 7 Tage nach der Injection.

Sectionsbefund. Die Nieren sind etwas vergrössert, weich. Schon auf der Oberfläche, namentlich der rechten Niere, sieht man in ziemlich erheblicher Anzahl hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse weissgelbliche prominirende Herde, von denen oft mehrere confluiren. Dieselben scheinen deutlich durch die Kapsel hindurch, beim Abziehen der Kapsel bleibt an dieser, jenen Herden entsprechend, ein weissgelblicher Belag hängen. Der Durchschnitt der Nieren zeigt eine ziemlich blasse gelblichrothe Marksubstanz und eine dunkelbraunrothe Rinde. In der Marksubstanz treten schon auf dem frischen Durchschnitt, noch deutlicher aber nach geringem Eintrocknen der Schnittfläche eine Reihe von blassgelblichweissen trockenen Herden in Form radiär gestellter Streifen von etwas ungleichmässiger Breite hervor. Hier und da erscheinen dieselben leicht varicös, ihre grösste Breite beträgt etwa 1 Mm. Die Anordnung der Herde entspricht im allgemeinen dem Verlaufe der geraden Harncanälchen. Einige dieser Herde gehören offenbar den grösseren Sammelröhren an und lassen sich von der Papillenspitze an durch die ganze Dicke der Marksubstanz bis in die Rinde hinein verfolgen, während andere erst ungefähr in der Mitte der Marksubstanz beginnen, um bis zur Grenzschicht zu reichen. In der Papillenspitze finden sich relativ viele radiär gestellte gelbliche Streifen, die jedoch zum grössten Theil nicht in die eigentliche Marksubstanz hineinreichen, sondern im Bereiche der Papille selbst endigen. In der Rindensubstanz sind ebenfalls vereinzelte trockene blassgelbe Einsprengungen von meist rundlicher Form vorhanden. Ueberall in der nächsten Umgebung der Herde findet sich eine lebhafte Röthung der angrenzenden Nierenbezirke, so dass die weissgelblichen Streifen oft von 2 continuirlichen dunkelrothen Säumen eingefasst werden. Auch die Herde in der Nierenrinde sind von solchen dunkelrothen Höfen umgeben. Ausserdem finden sich hier und da, durch die braunrothe Nierenrinde zerstreut, noch isolirte dunkelrothe Puncte, ohne makroskopisch wahrnehmbare gelbliche centrale Herde.

Aus einem von den streifenförmigen Herden in der Marksubstanz werden Deckglaspräparate angefertigt. Man findet mikroskopisch darin: Epithelzellen, einzelne Rundzellen, im Wesentlichen aber Mikrokokken. Bei der Aussaat dieses Materials auf Agar-Agar zeigt sich, dass sich ausschliesslich die bekannten orangefarbenen Herde entwickeln.

Die Schleimhaut der Nierenbecken ist vollkommen normal.

Die Blase ist stark gefüllt. Zur genauen Untersuchung des Blaseninhalts, namentlich in Bezug auf das Vorhandensein der „Osteomyelitis-Mikrokokken“ wird dieselbe am Blasenhalse abgebunden, dann herausgenommen und die äussere Fläche in 2‰ Sublimatlösung sorgfältig abgespült. [Das Sublimat wird durch Abgiessen mit Alcohol entfernt, darauf die Blase nach

dem Verdunsten des Alcohols mit einer ausgeglühten Scheere geöffnet und der Inhalt in einem sterilisirten Reagensglase aufgefangen.

Der Urin reagirt sauer, enthält einen starken flockigen Bodensatz. Im Filtrat findet sich beim Kochen und Zusatz von Salpetersäure eine mässige Menge Eiweiss. Der Bodensatz besteht mikroskopisch aus zerfallenen Epithelzellen, einzelnen Eiterkörperchen und dazwischen nur verhältnissmässig spärlichen Mikrokokken. Um festzustellen, dass dies dieselben Mikrokken sind, welche dem Thiere injicirt worden, wird von dem Bodensatz etwas auf Agar-Agar auf Objectträger ausgesäet und der Brüttemperatur ausgesetzt. Schon am folgenden Tage zeigt sich eine ziemlich reichliche Entwickelung von Mikrokokken, die in den nächsten Tagen die charakteristischen Eigenschaften der Farbe und des Geruches annehmen. Andere Mikroorganismen sind in dem Urin nicht vorhanden, und es entwickeln sich auch keine anderen Culturen. Die Schleimhaut der Blase ist normal.

Ebenso wie mit dem Bodensatz des Urins, verfuhr ich mit dem Blut und allen pathologischen Producten, in denen sich Mikrokokken bei der mikroskopischen Untersuchung vorfanden. In den meisten Fällen wurde das Material ausgesäet und durch die Entwickelung der charakteristischen Herde festgestellt, dass die in den Producten vorhandenen Mikrokokken in der That die „Osteomyelitiskokken" waren und sich neben ihnen keine anderen Mikroorganismen vorfanden.

Im Blut der V. cava inferior sind nur sehr spärliche Mikrokokken vorhanden.

Herz, Leber und Milz bieten nichts pathologisches.

In den Lungen sind kleine Hämorrhagieen in beträchtlicher Zahl vorhanden.

Das rechte Femur zeigt sich etwa in der Mitte ziemlich quer gebrochen und zwar durchaus subcutan. Rings um die Fracturstelle wallnussgrosser mit halbtrockenem bröckligem Eiter erfüllter Abscess. Das Periost ist eine Strecke weit rings um den Knochen und zwar von beiden Fracturenden abgehoben, der Abscess reicht in die Muskulatur hinein. Mikroskopisch besteht der Abscess aus gut erhaltenen Eiterkörperchen und sehr zahlreichen Mikrokokken.

Das Mark des rechten Femur ist von der Fracturstelle an nach unten bis nahe an die untere Epiphyse ziemlich gleichmässig weissgelblich verfärbt und etwas trocken. Auf Deckglaspräparaten untersucht, besteht es zum grösseren Theile aus Rundzellen, dazwischen sind Mikrokokken vorhanden, aber erheblich weniger als in dem Abscess an der Fracturstelle. Auch nach oben von der Fractur etwa bis zum obersten Viertel des Femur erstreckt sich die gelbliche Verfärbung und gleichmässige trockene Beschaffenheit des Knochenmarkes.

Hüft-, Knie- und Fussgelenk sind rechts normal, ebenso das Mark der Unterschenkelknochen.

Das linke Hüftgelenk ist gleichfalls frei; dagegen enthalten Knie- und Fussgelenk dieser Seite fadenziehenden Eiter in ziemlich beträchtlicher Menge. Mikroskopisch darin Eiterzellen, ferner Endothelzellen und Mikrokokken in mittlerer Zahl.

Das Mark des linken Femur sieht grauröthlich aus, verhält sich mikroskopisch normal und enthält, auf Deckglaspräparaten untersucht, nur wenige Mikrokokken, etwa ebenso viele wie im Blute vorhanden sind.

An der Aussenseite der linken im Schraubstock gequetschten Tibia spindelförmiger Abscess, etwa in $^3/_4$ der ganzen Länge des Knochens. Derselbe hat das Periost vom Knochen abgelöst. Der Inhalt des Abscesses ist schmieriger Eiter, darin Mikrokokken in verhältnissmässig geringer Zahl.

Das Mark der Tibia ist makroskopisch und mikroskopisch normal, enthält Mikrokokken etwa in derselben geringen Zahl, wie sie im Blute vorhanden sind.

Das rechte Schultergelenk ist strotzend gefüllt mit fadenziehendem Eiter. Darin zahlreiche Mikrokokken.

Das rechte Ellenbogengelenk ist frei.

Zwischen Biceps und Triceps befindet sich ein flacher, etwa 3 cm. langer Abscess, der aus ziemlich trockenem Eiter besteht. In diesem nur sehr spärliche Mikrokokken.

Das rechte Handgelenk verhält sich genau wie das rechte Schultergelenk. Das linke Schultergelenk ist erfüllt von halbtrockenem, etwas bröckligem Eiter. Dieser enthält an vielen Stellen noch ganz intacte Eiterkörperchen; hier finden sich auch Mikrokokken in mittlerer Zahl. An anderen Stellen besteht der Gelenkinhalt fast nur aus amorphem Detritus, in welchem nur noch hier und da einige Kerne sichtbar sind. An diesen Stellen finden sich nur sehr vereinzelte Mikrokokken. Da der Eiter zum Theil in Verkäsung übergegangen war, wurden zur Controle 4 Deckglaspräparate auf Tuberkelbacillen untersucht. Die genaueste Durchsuchung ergab ein negatives Resultat, ebenso fand sich in der Abscesswand nichts von Tuberkulose und keine Tuberkelbacillen.

Das linke Ellenbogen- und Handgelenk sind frei, ebenso das Knochenmark der Vorderextremitäten.

Erwachsenes Meerschweinchen (No. 5 der Tabelle), 14 Tage lang im Stalle beobachtet, ganz gesund. 3 Tage vor Injection der linke Unterschenkel gebrochen. Injection von 4 Theilstrichen in die rechte V. jugularis interna. Am nächsten Tage erscheint das Thier ausserordentlich matt, ist nur durch Anstossen zur Veränderung seiner Lage zu bringen, während es früher munter im Käfig umhergesprungen war. Es nimmt keine Nahrung zu sich. Gestorben 4 Tage nach der Injection.

Sectionsbefund. In beiden Nieren dieselben Veränderungen, links viel hochgradiger als rechts. Die Nieren erscheinen schlaff, ungewöhnlich blass, etwas trübe. Nach Abziehen der Kapsel sieht man eine grosse Anzahl mohnkorn- bis hirsekorngrosser, runder, graugelblicher Herde, die leicht über die Oberfläche prominiren und meist von einem dunkelbraunrothen, concentrischen Hofe umgeben sind. Mitunter sind die Haemorrhagieen um die Herde etwas grösser, bis zu Stecknadelkopfgrösse. Schnittfläche: Die Herde, die man auf der Oberfläche bereits gesehen, gehen von da aus zum Theil etwas tiefer in die Rinde hinein, die kleinsten etwa 2 mm. Ausserdem sind zahlreiche punkt- und streifenförmige Haemorrhagieen in der Rinde vorhanden, ferner in der Marksubstanz zahlreiche, dem Verlaufe der geraden Harnkanälchen entsprechende weissgelbliche, strichförmige Herde mit dunkelrothen Begrenzungslinien. Man sieht auch auf der Schnittfläche einige radiär gestellte Haemorrhagieen, in denen man die weissgelblichen Streifen vermisst.

Schleimhaut der Nierenbecken normal.

Herz, Lungen, Leber, Milz ohne Veränderungen.

Schleimhaut der Harnblase normal.

Urin. Es sind nur wenige Tropfen in der Blase vorhanden, ausserdem eine weissliche klumpige Masse, die bei mikroskopischer Untersuchung im wesentlichen aus Mikrokokken besteht. Daneben finden sich noch Epithelzellen, wenige Rundzellen und rothe Blutkörperchen in diesem Bodensatze.

Im Blute der V. cava infer. nur spärliche Mikrokokken.

An der Stelle des Halses, wo die Injection vorgenommen wurde, findet sich eine sehr geringe Menge bröckligen Eiters, in welchem die Mikrokokken in grosser Zahl vorhanden sind.

Beide Hüft- und Fussgelenke normal.

Im rechten Kniegelenk schmieriger Eiter, darin Mikrokokken in mittlerer Zahl.

Ober- und Unterschenkelmark normal.

Im linken Kniegelenk einige Bröckel eines ziemlich trockenen Eiters, darin reichlich Mikrokokken.

Linkes Femurmark normal.

Die Fractur des linken Unterschenkels befindet sich im unteren Drittel, ist durchaus subcutan, rings um die Fracturstelle, bis in die Muskulatur reichend, ein ziemlich grosser, mit dünnflüssigem, etwas röthlich aus-

sehendem Eiter gefüllter Abscess. Das Periost der Tibia ist fast in deren ganzer Länge durch diesen Abscess abgelöst. Mikroskopisch sind in jedem Präparate die Mikrokokken in ausserordentlich grosser Zahl vorhanden. Das Mark der linken Tibia erscheint in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig verändert, weisslichgelb, etwas bröcklig. Mikroskopisch, auf Deckgläsern untersucht, besteht es nur aus Eiterzellen, einzelnen rothen Blutkörperchen und ausserordentlich zahlreichen Mikrokokken.

Das rechte Schultergelenk enthält einige Bröckel Eiter mit zahlreichen Mikrokokken.

Genau dasselbe Verhalten wie das rechte Schultergelenk bieten das linke Schulter- und Ellenbogengelenk.

Die übrigen Gelenke und das Mark aller anderen Knochen normal.

Es folgt hier die Tabelle, welche ein Bild geben soll, wie häufig die Gelenkaffectionen auftreten, gleichviel ob dem Versuchsthiere vor der Injection eine Fractur oder Knochenquetschung beigebracht worden ist oder nicht. Kaninchen Nr. 15—18 sind, da die erste Injection sie nicht getödtet und keine krankhaften Erscheinungen erzeugt hatte, zum 2. Male 2—3 Monate nach der 1. Injection inficirt worden.

Kaninchen.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur oder Quetschung.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
1., 13 Tage alt.	2	1		Alle Knochen und Gelenke normal.
2., 13 Tage alt.	2	1	L. Oberschenkel-Fractur.	Alle Knochen und Gelenke normal.
3., 8 Monate alt.	10	1	L. Oberschenkel-Fractur.	Mark des rechten Humerus u. an Fracturstelle enthält Mikrok. in mässiger Menge, gute Entwickelung auf Agar-Agar. In beiden Hüft-, Knie- u. im l. Schultergel. finden sich kleine halbtrockene Körnchen, die mikrosk. wenig Mikrok. enthalten; auf Agar-Agar entwickeln sich aus ihnen die charakteristischen Herde.
4., 3 Monate alt.	5	$2\frac{1}{2}$	R. Unterschenkel-Fractur.	Knochenmark an Fracturstelle enthält zahlreiche Mikrok., ist dicht an Fractur etwas matsch. Gelenke nicht untersucht.
5., 4 Monate alt.	5	3		Im Knochenmark beider Obersch., der rechten Tibia und des linken Humerus Mikrokokken in mässiger Zahl. Im r. Schulter- und l. Handgelenk etwas serös-eitrige Flüssigkeit mit Mikrok. in mittlerer Menge, im r. Ellenbogengel. ein gleicher Erguss mit sehr zahlreichen Mikrok.

Kaninchen.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur oder Quetschung.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
6., 3 Monate alt.	5	4	L. Oberschenkel-Fractur.	An Fracturstelle noch keine makroskop. Eiterung, zahlreiche Mikrok., in Oberschenkelmuskul. rechts bohnengrosser Abscess mit dünnflüssigem Eiter und zahlreichen Mikrok. Gelenke nicht untersucht.
7., 3 Monate alt.	7	7	R. Unterschenkel-Quetschung.	Rechts in Wadenmuskulatur grosser Abscess mit Mikrokokken. Bsd. in Oberschenkelmuskul. und links in Schultermuskul. zahlreiche kleine Abscesse, bei der Aussaat entwickeln sich die characteristischen Kokken. Im l. Schultergelenk grosser eitriger Erguss mit ungemein zahlreichen Mikrok. Serös-eitriger Erguss mit spärlichen Mikrokokken im l. Hüft-, r. Knie- und l. Fussgelenk.
8., 4 Monate alt. (Cf. oben das genaue Protokoll)	8	7	R. Oberschenkel-Fractur. L. Unterschenkel-Quetschung.	An Fracturstelle wallnussgrosser Abscess mit zahlreichen Mikrok., ausgedehnte Markveränderung. Im l. Knie- u. Fussgelenk serös-eitriger Erguss m. Mikrok. Grosser Abscess an l. Tibia, subperiostal, mit wenig Mikrok. Im r. Schulter- u. Handgelenk serös-eitriger Erguss mit zahlreichen Mikrok. Muskelabscess am r. Oberarm. Im l. Schultergelenk Eiter mit Mikrok.
9., 8 Monate alt.	5	8	R. Oberschenkel-Fractur.	Sehr grosser Abscess an Fracturstelle m. sehr zahlreichen Mikrok. Ausgedehnte Knochenmarkaffection im r. Femur. Im l. Hüftgel., r. Kniegel., l. Schulter-, Ellenbogen- u. Handgel. serös-eitriger Erguss m. wenig Mikrok., gute Entwickelung der Mikrok. auf Agar-Agar. Muskelabscess am l. Oberarm mit mässig vielen Mikrok.
10., 13 Tage alt.	3	11	L. Unterschenkel-Fractur.	Im l. Schultergelenk leicht eingedickter Eiter, der Abscess etwa haselnussgross, zahlreiche Mikrok. Im r. Knie- u. Handgelenk u. in beiden Fussgelenken geringe Menge serös-eitriger Flüssigkeit mit wenig Mikrokokken. An Fracturstelle geringe Menge Eiter, darin ziemlich zahlreiche Mikrokokken.

Kaninchen.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur oder Quetschung.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
11., 3 Monate alt.	4	11	L. Unterschenkel-Quetschung.	Grosser subperiostaler Abscess an linker Tibia mit wenig Mikrokokken; das Mark der Tibia enthält Mikrok. in geringer Menge. Serös-eitriger Erguss mit wenigen Mikrok. in beiden Schultergelenken, im l. Ellbogen- und r. Handgelenk. Am l. Oberarm grosser Muskelabscess mit wenig Mikrok. Im Mark des l. Humerus Rundzellen vermehrt, Mikrok. in mässiger Zahl.
12., 4 Monate alt.	6	30		Links in Hüft-, Knie- und Fussgelenk geringer serös-eitriger Erguss ohne Mikrok. In beiden Schulter- und im r. Fussgelenk serös-eitriger Erguss mit wenigen Mikrok., nach der Aussaat auf Agar-Agar deutliche Entwickelung.
13., 3 Monate alt.	2½	48 getödtet.	L. Oberschenkel-Fractur.	Ausser alten Nierenherden keine patholog. Erscheinungen.
14., 13 Tage alt.	2½	75 getödtet.	L. Oberschenkel-Fractur.	Ausser kleinen ausgeheilten Nierenherden keine pathologischen Erscheinungen.

Kaninchen.

No.	Alter des Thieres bei der 1. Inj.	Alter des Thieres bei der 2. Inj.	Injectionsmenge in Theilstrichen bei der 1. Inj.	Injectionsmenge in Theilstrichen bei der 2. Inj.	Tod. Tage nach der 2. Inj.	Fractur vor der 1. Injection.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
15	3 Mon.	5½ Mon.	7	7	1	L. Unterschenkel.	Fractur consolidirt durch knöchernen Callus. Im l. Handgelenk seröser, leicht gelb gefärbter Erguss, der Mikrok. in mässiger Zahl enthält, gute Entwickelung auf Agar-Agar.
16	3 Mon.	5 Mon.	2	7	1		Alle Gelenke und Knochen normal.

Kaninchen.

No.	Alter des Thieres bei der 1. Inj.	Alter des Thieres bei der 2. Inj.	Injectionsmenge in Theilstrichen bei der 1. Inj.	Injectionsmenge in Theilstrichen bei der 2. Inj.	Tod. Tage nach der 2. Inj.	Fractur vor der 1. Injection.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
17	3 Mon.	5 Mon.	2	7	7	R. Oberschenkel.	An der alten Fracturstelle keine Consolidation, haselnussgrosser Abscess mit ziemlich vielen Mikrok. Mark dicht über Fracturstelle normal. In der Spongiosa des r. Schenkelhalses dicht am Epiphysenknorp. 3 kl. Abscesse im Knochenmark, darin Mikrokokken. Im l. Schulter-, beiden Hüft-, beiden Knie- und r. Fussgelenk reichlicher serös-eitriger Erguss mit wenig Mikrokokken, gute Entwicklung auf Agar-Agar.
18	3 Mon.	6 Mon.	5	8	25	R. Unterschenkel.	Von der consolidirten Fracturstelle aus nach oben 1 cm. weit Rundzellen-Infiltration des Markes ohne Mikrok. Im rechten Kniegelenk dicker Eiter in grosser Menge, Mikrokokken in mittlerer Zahl, gute Entwickelung auf Agar-Agar.

Meerschweinchen.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur angelegt am	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
1., Erwachsen.	3½	3	R. Oberschenkel.	Kleiner Abscess an Fracturstelle, Mark hier eitrig infiltrirt, zahlreiche Mikrokokken. Gelenke normal.
2., 7 Wochen alt.	3	3		Alle Gelenke und Knochen normal.
3., 4 Wochen alt.	3	3	L. Oberschenkel.	Im Bluterguss an Frakturstelle zahlreiche Mikrokokken. Gelenke frei.
4., 7 Wochen alt.	5	3	Obersch. beiderseits.	Mark an beiden Frakturstellen eitrig infiltrirt, ringsherum in Muskulatur kleiner Abscess, zahlreiche Mikrokokken. Alle Gelenke frei.

Meerschweinchen.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur angelegt am	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
5., Erwachsen. (Cf. oben das genaue Protokoll)	4	4	L. Unterschenkel.	Grosser Abscess an Fracturstelle, zahlreiche Mikrok. darin. Mark der l. Tibia in toto eitrig infiltrirt. Eiter in beiden Schultergelenken, im l. Ellbogengelenk, in beiden Kniegelenken, überall Mikrokokken.
6., 7 Wochen alt.	4	4		Eiter in beiden Hüftgelenken, im l. Kniegelenk, darin Mikrokokken in mittlerer Menge.
7., 7 Wochen alt.	4	12		Eiter im r. Schultergelenk, in beiden Hüftgelenken, im r. Kniegelenk; überall Mikrokokken in geringer Menge.

Die Section ist bei allen Thieren in derselben Ausführlichkeit gemacht worden, wie bei dem Kaninchen und Meerschweinchen, deren Sectionsbefunde oben genau wiedergegeben sind. Es wurden jedes Mal die drei grossen Gelenke an beiden Vorder- und Hinterbeinen genau untersucht, die langen Röhrenknochen der Länge nach durchschnitten und das Mark auch mikroskopisch (an Deckglaspräparaten oder in Schnitten) untersucht.

Da unsere Mikrokokken gar keine characteristische Anordnung oder sonstige characteristische mikroskopische Merkmale zeigen, so genügt es meiner Ansicht nach nicht, bloss das Vorhandensein von Mikrokokken in den verschiedenen Erkrankungsherden zu constatiren. Ich halte es für durchaus nöthig, diese pathologischen Producte auf geeigneten Nährboden auszusäen und an dem Verhalten der sich entwickelnden Culturen (namentlich auch bei schwacher Vergrösserung) zu constatiren, dass nur die eine, so gut characterisirte Art von Mikrokokken in den pathologischen Producten vorhanden ist. So wurde von den meisten Abscessen und Gelenkergüssen (auch wo es in der Tabelle nicht ausdrücklich angegeben ist) mit dem Platindrahte etwas auf Agar-Agar (Objectträgerculturen) ausgesäet, wiederholt auch dasselbe mit dem Blut, den Nierenherden, dem Bodensatz des Urins und makroskopisch normal erscheinendem Knochenmark gethan.

Nierenherde sind in allen Fällen ohne jede Ausnahme, auch wenn der Tod schon 24 Stunden nach der Injection eintrat, gefunden worden. Der Grad der Veränderung war ein um so höherer, je später nach der Injection die Thiere starben.

(Fortsetzung folgt.)

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Gegenbaur. Lehrbuch der Anatomie des Menschen, mit 558 zum Theil farbigen Holzschnitten.
Leipzig, bei Wilh. Engelmann, 1883.

Ueber das Princip, welches den Verf. bei Abfassung seines Lehrbuchs leitete, sagt er selbst in seiner Vorrede: „das eben gehört doch zum innersten Wesen einer Wissenschaft, dass sie nicht blos aus sich selbst sich weiter bildet, sondern mit verwandten Disciplinen in steter Wechselwirkung von da aus neues Licht empfängt und neue Aufgaben für ihre Forschung." Verf. begnügt sich darum nicht mit einer einfachen Beschreibung der fertigen Theile, seine Methode ist wesentlich eine genetische. Der Schilderung des feineren Baues wird ein Abriss der Gewebelehre vorausgeschickt, S. 15—57, wie dem eigentlich anatomischen Theil ein entwickelungsgeschichtlicher Abschnitt vorangeht, S. 57—94. Aber auch in dem descriptiv anatomischen Theil geht Verf. immer wieder auf die Entwicklungsgeschichte, Histogenese und selbst die vergleichende Anatomie zurück. Zahlreiche Einrichtungen des ausgebildeten Organismus sind ja für sich unverständlich ohne die Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte der Organe, die uns auch die Bedingungen ihrer Umgestaltung oder Rückbildung kennen lehrt. Den Massstab für die erklärende Beurtheilung der Befunde finden wir in andern der menschlichen verwandten Organisationen und bringen so den Menschen in den Bereich der vergleichenden Anatomie.

In dem ersten Abschnitt, der von den Formelementen und dem ersten Aufbau des Körpers handelt, schildert G. die Structur der Zelle und ihre Vermehrung mit Berücksichtung der neuesten Arbeiten über diesen Gegenstand. Für die Zellsubstanz hat Verf. die Bezeichnung „Protoplasma" beibehalten. Von den Geweben werden 4: das Epithelialgewebe, das Stützgewebe, Muskel- und Nervengewebe unterschieden. Die zusammengesetzten Gewebe werden als Organe aufgefasst. Das Endothelgewebe, dessen Zellen durch die Plättchenform, durch die festere Verbindung mit der Unterlage, durch ihren Uebergang in Bindegewebe, besonders aber durch ihre Entstehung aus dem mittleren Keimblatt von den dem äusseren und inneren Keimblatte entstammenden Epithelien sich unterscheiden sollen, wird aufgegeben, da ausgesprochene Epithelien auch aus dem mittleren Keimblatt (Urogenitalsystem) hervorgehen. „Der Begriff des Epithels entspricht eben nur einem gewissen Zustand der Zellen und ihrer Anordnung, ihrem Verhalten zu einander, und wo immer dieses Verhalten ausgesprochen ist, hat die Bezeichnung Epithel ihre Berechtigung." Eine vollständige Sonderung der Epithelzellen von einander existirt nicht. Die sogenannte Kittsubstanz besteht neben einer flüssigen oder halbflüssigen Zwischensubstanz grösstentheils aus Protoplasmafäden, welche

die Zellen untereinander verbinden. An den oberflächlichen Schichten geht diese Einrichtung in dem Maasse, als der Zellkörper eine chemische Umwandlung erfährt, verloren. (Verhornung.)

Bei einer Categorie Drüsen wird das von den Formelementen gelieferte Secret über die Oberfläche derselben abgeschieden, ohne dass die Formelemente eine Störung ihrer Existenz erlitten. Während der Thätigkeit differenzirt sich ein Theil des Protoplasma und erfüllt als Paraplasma die Lücken in dem nicht veränderten Protoplasma, welches nach Ausscheidung wieder an Masse gewinnt.

Bei einer andern Categorie von Drüsen geht mit der Ausscheidung des durch Umwandlung des Zellkörpers gelieferten Secrets dieser zu Grunde. Die Zellsubstanz wird bei der Secretbildung verbraucht. Hier besteht eine intensivere Regeneration der Zellen in den tieferen Lagen des mehrschichtigen Epithels.

In manchen Drüsen finden sich zweierlei, ja selbst dreierlei differente Zellformationen. Diese Verschiedenheiten sind bedingt durch die Differenz des dem Drüsenlumen zu-, und demselben abgekehrten Abschnittes der Zellen.

Vom Bindegewebe wird unterschieden: das gallertige und das faserige, welches in straffes und lockeres zerfällt, zu welchem das reticuläre gehört. Da Verf. den Begriff des Epithels im histologischen Sinne nimmt, bezeichnet er die an den Begrenzungsflächen von Spalträumen vorkommenden platten Zellen, die „Endothelien“ auch als Epithelien.

Die Verwandtschaft des Stützgewebes mit dem Epithel geht nicht blos aus der ersten Abstammung von den primären Epithelformationen (Keimblättern) hervor, sondern auch aus vielen Einzelerscheinungen in der Histogenese. Aus verschiedenen Epithelialbildungen können Stützgewebe entstehen, z. B. im Schmelzorgan der Zahnanlage, und bei niederen Thieren ist ein ähnlicher Uebergang von Epithel in Stützgewebe sogar in grosser Verbreitung. Die am Epithelgewebe sich äussernde Cuticularbildung, auch das Auftreten einer Zwischensubstanz, ohne dass es zu einer vollständigen Sonderung der Formelemente kommt, liefern ein verknüpfendes Band. Von diesem, die Verwandtschaft der beiden Gewebe im Auge behaltenden Standpunkt aus hat es dann auch nichts Befremdendes, wenn man aus den Formelementen des Stützgewebes wiederum epitheliale Bildungen entstehen sieht: flächenhaft angeordnete, Hohlräume auskleidende Zellen von indifferenter Natur. Solche Uebergänge von Geweben stören jedoch keineswegs die Aufrechterhaltung jener Categorien und wenn es auch Fälle giebt, in denen die Entscheidung, ob das eine oder das andere der beiden Gewebe vorliege, schwer fällt, so wird durch diese Thatsache nur die nähere Zusammengehörigkeit, die Verwandtschaft jener Gewebe bestätigt, nicht aber die Sicherheit der Begriffsbestimmung er-

schüttert, die in der unendlichen Ueberzahl klar und entschieden zu deutender Fälle ihre festen Wurzeln hat. (S. 31.)

Die Wanderzellen sind Lymphzellen und wenn sie auch von den fixen Bindegewebszellen abstammen, doch von diesen zu trennen, da sie in den interstitiellen Anfängen der Lymphbahn sich befinden.

Die elastischen Fasern sind ebenso wie die Bindegewebsfasern auf die differenzirende Thätigkeit des Protoplasma der Bindegewebszellen zurückzuführen.

Das Chordagewebe rechnet Verf. zum Bindegewebe und vergleicht es mit der bei Wirbellosen so verbreiteten Form der zelligen Bindesubstanz. Es ist eine niedere Gewebsform, die sich in dem phylogenetisch so alten Organe erhalten hat, während sie in allen übrigen Organen durch höhere Stützgewebsformen verdrängt ist.

Das Knochengewebe — die höchste Form des Stützgewebes — ist ontogenetisch und phylogenetisch die jüngste.

Die animalen Gewebe, Muskeln und Nerven, sind vielleicht zusammen die Abkömmlinge eines einzigen Gewebes, welches der niedersten Form aller Gewebe, dem Epithelgewebe, entspricht. Der zwischen beiden Geweben bestehende Zusammenhang ist nur so zu begreifen.

Bei dem Skeletsystem schildert Verf. in übersichtlicher Weise die Histologie des Ossificationsprocesses.

Bei der endochondralen Ossification wird Knorpelgewebe nicht als solches in Knochen umgewandelt, sondern durch Knochengewebe substituirt, doch geht an manchen Stellen Knorpelgewebe direct in Knochen über.

Die Ossification der nicht knorplig präformirten Skeletheile erfolgt wie die perichondrale oder periostale Vesknöcherung durch Sclerosirung der Grundsubstanz und Differenzirung eines Theils des Protoplasma der Osteoblasten in Grundmasse.

Fascien, Sehnen und Schleimbeutel sind Producte der Wirkung der Muskeln. Je mehr der Muskel selbstständig wird und sich vom interstitiellen Gewebe löst, tritt auch für dieses ein gewisser Grad von Selbstständigkeit ein. Der Grad der Ausbildung der Fascien ist an anatomische Bedingungen geknüpft.

Zur Erklärung der mannigfaltigen Erscheinungsweisen der Muskeln ist von der primitiven Anlage des Muskelsystems auszugehen: der Sonderung desselben in einzelne der Metamerie des Körpers entsprechende Abschnitte. Diese bilden jederseits eine längs des Körpers sich erstreckende Reihe, die Seitenrumpfmuskeln, welche bei niederen Wirbelthieren in einen dorsalen und ventralen Abschnitt getheilt sind. Jeder dieser Abschnitte wird von einem besonderen Aste des Spinalnerven, die obere dorsale Seitenrumpfmusculatur vom Ramus dorsal. oder post., die untere ventrale vom Ram. ventral. oder anterior versorgt. Die Gesammtmusculatur des Skelets zerfällt in die primäre oder metamere Musculatur des Körperstammes, welche

wieder in die dorsale oder ventrale zerfällt und in die secundäre Musculatur der Gliedmassen, die als ein Abkömmling der ventralen primären anzusehen ist. Durch Wanderung der Muskeln hat sie ihre primäre Lage verändert.

Die Beziehung der Anfänge der Lymphbahnen zu den Bindegewebszellen und deren die sogenannten Saftcanälchen darstellenden Ausläufern ist eine noch nicht völlig abgeschlossene Frage.

Die spärliche Beziehung der Thymus zu den Lymphgefässen lässt das Organ nicht den Lymphdrüsen beiordnen, so dass dessen physiologische Bedeutung vorläufig noch als problematisch anzusehen ist.

Da auf vergleichend anatomischem Wege Beziehungen der Nebenniere zum sympath. Nervensysteme erwiesen sind, folgert G. die Berechtigung, das Organ im Anschluss an den Sympathikus zu besprechen.

Die Schilddrüse betrachtet G. als ein in den entfernten Abtheilungen des Thierreichs in Function stehendes Organ, welches bei den Wirbelthieren sich zurückgebildet hat. Ihr entspricht bei den Tunicaten die Hypobranchialrinne, deren Secret bei der Nahrungsaufnahme dieser Thiere eine wichtige Rolle spielt. Eine mit jener wesentlich übereinstimmende Bildung ist bei Wirbelthieren nur bei Jugendzuständen von Cyclostomen erkannt worden. Bei den gnathostomen Wirbelthieren wird das Organ nicht mehr als Rinne angelegt. An deren Stelle erscheint nur eine Ausstülpung der Kopfdarmhöhle, welche sich abschnürt. Der Bedeutug der Schilddrüse, als eines aus seiner ursprünglichen Function getretenen Organes, entspricht die Häufigkeit ihrer Entartung.

Der Beschreibung der Geschlechtsorgane geht eine Schilderung ihrer indifferenten Anlage und deren Differenzirung voraus, welche durch einige sehr instructive Abbildungen erläutert wird.

Durch Verwachsung seiner Ränder wird der Sinus urogenital. beim Manne zur Harnröhre. Das Längenwachsthum des Genitalhöckers ist von einem gleichen Processe in der Wandung des Sinus urogenitalis begleitet. Beim Weibe bildet der Sin. urog. das Vestibulum, in dessen Grund die Scheide liegt. Der männliche Urogenitalcanal ist ein von der weiblichen Harnröhre verschiedenes Gebilde.

Für das Verständniss der complicirten Verhältnisse des Centralnervensystems und der Sinnesorgane erweist sich die genetische Methode besonders fruchtbar. Von den Gehirnnerven lässt ein Theil, in Bezug auf Ursprung, Zusammensetzung und Verlauf, Verhältnisse erkennen, welche denen der Spinalnerven ähnlich sind. Sie bestärken die Vorstellung, dass auch dem Kopfe eine Metamerie zu Grunde liegt, die am Skelet desselben nur geringe Spuren hinterlässt. Ein anderer Theil ist noch auf Spinalnerven beziehbar, repräsentirt solche aber nur sehr unvollkommen. Andere bieten ein eigenes Verhalten und sind

weder mit Spinalnerven, noch mit Portionen solcher vergleichbar: Olfactorius und Opticus. In der Trigeminusgruppe erscheinen Oculomotorius und Trochlearis durch Ursprung und Verbreitungsgebiet schwer auf Spinalnerven beziehbar. Abducens reiht sich im Ursprung dem Facialis an, welcher mit dem Acusticus einem Spinalnerven entspricht. In der Vagusgruppe ist der Glossopharyngeus einem Spinalnerven ähnlich, während die complicirteren Verhältnisse des Vagus ihn als aus einem Complex von Nerven entstanden beurtheilen lassen. Ihm reiht sich der Accessorius an, dagegen scheint der Hypoglossus einer Anzahl vorderen, in niederen Zuständen dem Vagus zugehörigen Wurzeln zu entsprechen.

Zeichnet sich die Anatomie von G. durch die Behandlung des Stoffs und die objective Darstellung rühmlich aus, so gebürt ihr auch bezüglich der Ausstattung volles Lob. Wir betrachten die Illustrationen eines anatomischen Handbuchs für etwas mehr als eine angenehme Zugabe. Denn indem sie das Studium erleichtern, fördern sie dasselbe. Die Abbildungen sind mit wenig Ausnahmen neu entworfen und mit Verständniss und Geschmack ausgeführt. Die Anwendung verschiedener Töne (blau und roth) bei den Blutgefässen, die geschickte Bezeichnung der Figuren, wodurch ein langes Suchen vermieden und eine rasche Orientirung ermöglicht wird, machen die Lectüre zu einer angenehmen. Die grosse Zahl der Figuren (558) ist ausreichend, um den unbequemen Atlas entbehrlich zu machen, insbesondere, wenn der Verf. für die nächste Auflage, die gewiss nicht lange auf sich warten lässt, sich dazu verstehen wollte, den Capiteln über Lymphgefässe und periphere Nerven noch einige Figuren beizufügen. Dieser Wunsch soll auch die einzige Ausstellung sein, die wir an dem Buche zu machen haben.

Halle. Eberth.

A. Vossius. Beiträge zur Anatomie des Nervus opticus. v. Graefe's Arch. f. Ophthalmologie. XXIX., 4. Abth, S. 119.

Verf. hatte bei der anatomischen Untersuchung eines Sehnerven in Uebereinstimmung mit Samelsohn und Nettleship gefunden (Gräfe's Arch. XXVIII. 3. Abth.), dass die zur Macula lutea ziehenden Sehnervenfasern ein besonderes bis über das Chiasma hinaus verfolgbares Bündel bilden, welches im intracraniellen Theil des Opticus mehr central, im orbitalen dagegen nahe dem temporalen Rande verläuft. Die Formveränderung dieses Fascikels, welcher im unteren temporalen Quadranten des Sehnervenquerschnittes sich zeigte, schien sich an den Eintritt der Centralgefässe anzuschliessen, über welchen der Verf. zunächst bei den Anatomen Umschau hielt, welche über dessen Entfernung vom Bulbus und topographische Lage aber wenig übereinstimmende Angaben machen. V. dagegen fand die Eintrittsstelle sowohl beim menschlichen Sehnerven,

als auch bei dem einiger Hausthiere konstant im unteren äusseren Quadranten, und zwar beim Menschen 10—12 mm. vom Bulbus entfernt. Wie schon andere Untersucher, konstatirte auch er, dass die eindringenden Gefässe (arteria und vena centralis) bei ihrem Eintritt die Piascheide in den Opticus hereinschieben. Nun findet aber im Embryo der Eintritt der Gefässe am unteren inneren Umfang der Augenblase statt, der Lage der fötalen Augenspalte entsprechend. Verf. sieht sich daher, um das spätere Verhalten zu erklären, gezwungen, eine Drehung des Sehnerven um einen Winkel von etwa 90° anzunehmen. Bei der Untersuchung an Embryonen, Neugeborenen und Erwachsenen beobachtete er nun, dass das orbitale Stück des Opticus einen einfachen oder doppelten Bogen in der Orbita macht, mit welchem zugleich eine Torsion desselben von unten nach aussen verbunden ist, beides die Folge der bekannten, überschüssigen Länge dieses orbitalen Sehnervenstücks. Die Torsion fiel dabei immer, auch bei Erwachsenen mit dem Beginn des Bogens zusammen, welchen der Opticus gleich bei seinem Eintritt in die Orbita beschreibt, eine Thatsache, welche auch für eine Anzahl von untersuchten Säugethieraugen gilt. Es entstand nun die Frage, ob diese Drehung des Sehnerven sich auch auf den Bulbus selbst erstreckt, ein Vorgang, welcher die embryologische Stellung der Macula lutea wesentlich aufklären könnte. Um diese Frage zu entscheiden, untersuchte Verf. die relative Lage der äusseren Augenmuskeln, wobei sich zeigte, dass der Rectus superior eine nicht unbedeutende Verschiebung über den Bulbus durchmacht; derselbe liegt nämlich bei Embryonen ganz auf der lateralen Seite, beim Neugeborenen weiter nach der Mitte zu, unter dem Levator palp., dessen inneren Rand er beim Erwachsenen sogar etwas überragt. Der Bulbus dreht sich also in demselben Sinne wie der Sehnerv. Die Veranlassung zu dieser Drehung liegt in der ursprünglich ganz seitlichen Lage der Augenblasen, welche später mehr und mehr der Medianebene des Embryo unter Verlängerung ihres Stiles sich nähern, ausserdem aber macht sich hier das Missverhältniss zwischen Länge der Orbita und des Sehnerven in demselben Sinne geltend.

Der zweite Theil des Aufsatzes enthält eine genaue Beschreibung der Blutgefässe des ganzen Sehnerven, aus welcher Belege für das Zustandekommen einer axialen Neuritis (Neuritis retrobulbaris) entnommen werden.

Freiburg i. B. Manz.

Schneidemühl. Beitrag zum feineren Bau der Gelenke bei den grösseren Hausthieren, speciell des Kniegelenkes beim Pferde. Archiv f. wiss. u. prakt. Thierhlk. Bd. X. S. 40.

Verf. ist bei seinen Untersuchungen wesentlich zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Der Faserverlauf der die Gelenkkapsel zusammensetzenden, losen oder festeren Bindegewebslagen ist in den freien, zwischen den Gelenkenden gelegenen Abschnitten und vorwiegend in den mittleren Partien der Kapsel

circulär. — Da in gleicher Richtung auch die Blutgefässe verlaufen, so macht Verf. nicht mit Unrecht auf die chirurgische Bedeutung dieses Faserverlaufes bei operativen Eröffnungen von Gelenkkapseln aufmerksam.

2. Der inneren Fläche der Gelenkkapsel sitzt, durch lockeres Bindegewebe mit demselben verbunden, die Synovialis auf. In dem alten Streite, ob diese mit einem zusammenhängenden Endothelhäutchen versehen sei, stellt sich Verf. auf Seite von Schweigger-Seidel, Tillmanns u. A., welche bereits an den Gelenken verschiedener Thiere nachgewiesen hatten, dass die Innenfläche der Gelenkkapsel mit einem continuirlichen, von der bindegewebigen Unterlage isolirbaren, einschichtigen Endothelhäutchen bekleidet sei. Indess besteht zwischen den Resultaten Tillmanns' und denen des Verf.'s der Unterschied, dass ersterer ein mehrschichtiges, letzterer mit Krause nur ein einschichtiges Endothelhäutchen gefunden hat.

3. Ebenso hat Verf. den Befund Tillmanns' bestätigen können, dass sich das Endothelhäutchen auf sämmtliche dem Gelenkinneren angehörende und dasselbe passirende Theile fortsetzt. Während aber Tillmanns den Gelenkknorpel überhaupt frei vom Epithel sein lässt, und auch an der Innenfläche der Sehne des M. quadriceps ein thatsächliches Fehlen des Endothels über grössere Partien constatirte, nimmt Verf. folgendes Verhalten an: Die Gelenk- und Zwischengelenkknorpel sind soweit mit Endothel bekleidet, als sie nicht permanent einer Reibung und einem Drucke ausgesetzt sind. Die von Tillmanns an der bezeichneten Sehne gemachten Befunde sind als pathologische zu betrachten.

4. Die Gelenkzotten betrachtet Verf. als Ausstülpungen der Intima, welche sich an allen Stellen des Gelenkes finden, wo die Intima nur lose mit der Unterlage in Verbindung steht. Dieselben sind von einer einfachen Endothelschicht überzogen, deren Wucherung zuweilen zur Bildung von Tochterzotten Veranlassung giebt. Die von Tillmanns getroffene Eintheilung der Zotten in Schleim-, Faser-, Schleimfaser- und Fett-Zotten erkennt Verf. nicht als eine, dem normalen Zustand des Gelenkes entsprechende an, und hält diese Variationen für pathologische Zustände.

5. Verf. hält ferner das Endothel des Gelenkes intra vitam für sehr widerstandsfähig. Erst im Moment des Todes werde es ausserordentlich hinfällig. Aus diesem Grunde vermag er sich auch nicht der Ansicht Tillmanns' anzuschliessen, welcher die Synovia auf Kosten eines dauernden Unterganges der Epithelbekleidung der Zotten entstehen lässt. Er betrachtet die Synovialintima vielmehr als ein selbstständiges Secretionsorgan, welches das nöthige Material aus dem sie reichlich umfliessenden Gefässnetz aufnehme, wie dies in allen serösen Höhlen der Fall sei. Den Einwand, dass der starke Mucingehalt der Synovia dieser Annahme widerspreche, hält er bei der lückenhaften Kenntniss über die chemische Zusammensetzung und Bildung des Synovia vorläufig noch für nicht entscheidend.

Dresden. Johne.

Pharmakologie.

Chlopinsky. Der forensisch-chemische Nachweis der Pikrotoxins in thierischen Flüssigkeiten und Geweben.

Dorpater Dissertation, 1883. 1—38.

Unter Dragendorff's Leitung prüft Verf. die gerichtlich-chemischen Methoden zum Nachweis des Pikrotoxins.

Die von Langley empfohlene, von Dragendorff modificirte Reaction erlaubt noch 0,1 Milligr. nachzuweisen. Man durchfeuchtet das Pikrotoxin mit wenig conc. Salpetersäure, vertreibt rasch die Säure auf dem Dampfbade, tränkt den Rückstand mit recht wenig conc. Schwefelsäure und setzt Na OH dem Ueberschuss zu. Es soll eine lebhaft ziegelrothe Farbe auftreten.

Zur Unterstützung soll die Reductionsprobe mit Fehling'scher Lösung dienen, die selbst noch kleinste Spuren Pikrotoxin — freilich nicht eindeutig — anzeigt.

Als Controle der chemischen Untersuchung sind aber Thierversuche warm zu empfehlen. Verf. wählte kleine Fischchen von ca. 0,5 Grm. Gewicht und setzte dem Wasser ihres Bassins wechselnde Mengen von Pikrotoxin zu.

Thiere, die sich in Wasser von 0,04 ‰ Pikrotoxin befanden, starben schon nach 2 Std. unter den so characteristischeu Erscheinungen, andere in Wasser von 0,0004 ‰ nach 48 Std., während Controlthiere am Leben blieben. Für den gerichtlich-chemischen Nachweis sind zu empfehlen: Erbrochenes, Magen, Dünndarm, Leber, Blut, Harn.

Das Pikrotoxin wird ziemlich rasch resorbirt und theilweise unverändert durch die Nieren ausgeschieden.

Fäulnissprocesse von ca. 8 Tagen zerstören Pikrotoxin nicht.

Bern. Luchsinger.

W. Fliess. Das Piperidin als Anaestheticum und die Beziehungen desselben zu seinem Homologon Coniin.
Arch. f. Physiol. 1885. pp. 190.

Die verwandte chemische Constitution von Piperidin und Coniin (letzteres ist das dritte Homologon des ersteren) veranlassten bereits früher Kronecker, zu prüfen, ob die beiden Alkaloide auch gleiche toxische Eigenschaften hätten. Beide erwiesen sich in der That als Nervengifte; Piperidin lähmte jedoch wesentlich die sensible, Coniin die motorische Sphäre. Verf. suchte nun durch Experimente am Frosch und Kaninchen specielleren Aufschluss über die von den Giften in erster Linie afficirten Theile des Nervenapparates zu erhalten. Es stellte sich heraus, dass bei Fröschen durch Piperidin (0,001—0,002 mg.), subcutan injicirt, nur die peripherischen Endigungen sensibler Nerven — nicht der Stamm oder die centralen Apparate — gelähmt werden. Nur wenige Versuche schienen ein widersprechendes Resultat zu geben; fast stets sank bei allmäliger Vergiftung entsprechend die Reflexerregbarkeit (nach der Summationszeit bestimmt) bis auf Null, blieb aber in von der Blutcirculation ausgeschlossenen Schenkeln erhalten. Die directe Erregbarkeit der motorischen Nerven in den vergifteten und nicht vergifteten Schenkeln erwies sich als vollständig gleich. Bemerkenswerth ist, dass die Piperidinvergiftung den Goltz'schen Quarrreflex sofort zum Verschwinden bringt, während andere Reflexmechanismen noch reagiren.

Beim Kaninchen war die Wirkung des Piperidins entfernt keine so eclatante auf die sensiblen Nervenendigungen. Schliesslich zeigte Piperidin beim Frosch eine Herabsetzung der Respirationsfrequenz und Verlangsamung ev. Stillstand des Herzschlages; beim Kaninchen muss eine vorübergehende Lähmung des Vagus durch schwächere Dosen angenommen werden; stärkere Dosen führen zum Stillstand des Herzens in Systole.

Verbindungen des Piperidins wie Acetyl-, Benzyl- und Methyl-Piperidin haben nicht dieselben Wirkungen. Die Versuche mit Coniin zeigten, dass dasselbe zuerst die peripheren Endigungen der motorischen Nerven lähmt, dann greift die Lähmung allmälig auf das allgemeine Centrum über.

Berlin. C. Lehmann.

O. Loew. Sind Arsenverbindungen Gift für pflanzliches Protoplasma? Pflüger's Archiv. Bd. XXXII, S. 111.

Die Säuren des As. wirken nach Verf. auf das pflanzliche Protoplasma nur eben als Säuren giftig, gerade wie Essig- und Citronensäure. Für niedere Thiere (Insectenlarven, Infusorien z. B. Vorticellen) und Pflanzen (Algen wie Spirogyra) ist As. in Form neutraler Salze dagegen kein Gift; erst, wenn die Differenzirung des Protoplasmas in gewissen Organen höherer Thiere einen specifischen Grad erreicht, kommt die giftige Wirkung der As-Verbindungen zum Vorschein.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

Riess. Ueber die antipyretische Wirkung des Kairin.
B. kl. W. 1883. No. 53.

R. stellte an 25 Kranken seiner Abtheilung, hauptsächlich Typhen und Pneumonien, Versuche mit der Kairinbehandlung an, wobei er sich die Aufgabe stellte, die Temperatur möglichst andauernd in der Nähe der Norm zu halten, im Gegensatz zu anderen Autoren, die fast durchweg die Erzeugung von Intermissionen als die einzige Aufgabe der antipyretischen Therapie betrachten. Dem entsprechend führte R. eine consequente Verabreichung des Mittels durch und zwar zunächst in Dosen von 0,5 und 1,0 Grm., je nachdem bei stündlicher Messung die Temperatur 38 oder 39° überstieg. Trotzdem waren häufig 15 bis 20 Dosen in 24 Stunden nöthig, um die Temperatur dauernd in der Nähe der Norm zu erhalten. Im Durchschnitt brauchte man bei dieser Methode 9,1 Grm. pro die.

Mit Recht unzufrieden mit diesem Effecte ging R. zu Versuchen mit grösseren Gaben über, die er bis zu 3,5 Grm. steigerte, bald aber wieder auf 2,5 Grm. ermässigte, nachdem er stundenlang andauernde Cyanose, Apathie und Pulsverlangsamung bis zu 36 dadurch entstehen sah.

Die 2,5 Grm.-Dosen wurden verabreicht, sobald die Temperatur 39° überstieg, aber auch trotz des nachhaltigeren Effectes der grossen Gaben war doch eine drei- oder viermalige Verabreichung am Tage nöthig, so dass die Tagesquantität durch diese Anwendungsweise nicht gemindert wurde.

Was die Nachwirkungen sowohl der grösseren wie der kleineren Gaben betrifft, so wurden von R. die Beobachtungen früherer Autoren bestätigt. Die Frostanfälle kehrten in einzelnen Fällen fast täglich wieder und dauerten unter Umständen $1^1/_2$ Stunden, Schweisse bestanden bei den kleineren Gaben fast den ganzen Tag, dauerten aber auch nach den grösseren Dosen oft bis zu 3 Stunden und mehr, im Urin wurde einige Male Eiweiss beobachtet, Erbrechen trat unter 100 Fällen 3 Mal ein, der Puls blieb in der künstlichen Apyrexie oft noch auf 100 und darüber.

Alle diese unangenehmen Nebenwirkungen sind nicht sehr geeignet, die schon früher geäusserte Ansicht (cfr. Fortschritte, 1883, No. 19) zu ändern, dass das Kairin für eine ausgedehntere Anwendung in der Privatpraxis nicht zu empfehlen sei, und auch das Auftreten von Delirien, die allerdings nach R. den Charakter des Wohlbefindens tragen, welches nur in eigenthümlicher, zum Theil hallucinirender Weise geäussert wird, scheint uns nicht gerade zu den besten Eigenschaften des Kairin zu gehören.

Das Facit aller Kairinbeobachtungen ist und bleibt also die Thatsache, dass wir Einknickungen der Temperaturcurve nur mit Nebenwirkungen einkaufen, die für den Kranken vielleicht nachtheiliger sind, als die noch lange nicht bewiesene Schädlichkeit der erhöhten Eigenwärme des Körpers.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

E. Stadelmann. Beiträge zur Pathologie und pathol. Anatomie der Rückenmarkserkrankungen. Aus der med. Univers.-Klin. in Königsberg. Deutsches Archiv f. klin. Med., S. 125.

O. Vierordt. Zur combinirten Degeneration der Vorderhörner und Seitenstränge des Rückenmarkes
Archiv f. Psychiatrie, Bd. XIV., Heft 2, S. 391.

I. Die 58 jährige Patientin im Falle Stadelmann's erkrankte im Herbst 1879 mit Schwäche der Beine, während diese fortschritt, wurde erst der linke, dann der rechte Arm von Lähmung ergriffen, die Sprache wurde er-

schwert und endlich unverständlich, es stellten sich Streckcontracturen der Unterextremitäten ein und bei der Aufnahme in die Klinik September 1880 bot die Pat. ziemlich getreu das von Charcot gezeichnete Bild der sclérose latérale amyotrophique in ihren späteren Stadien, wo ausgesprochene Bulbärsymptome bestehen; im October erlag die Pat. ihrer Krankheit. Der Sectionsbefund ergab am Rückenmark und an der Oblongata den identischen Befund einer Entartung der Pyramidenbahnen, verbunden mit Atrophie der Ganglienzellen in den grauen Vorderhörnern und den motorischen Nervenkernen des Hypoglossus und Accessorius. Das obere Ende der Degeneration wurde nicht festgestellt. Der anatom. Befund zeigte die von Flechsig[1]) hervorgehobenen Merkmale einer systematischen Erkrankung, die in den verschiedenen Höhen des Rückenmarkes in gleichmässiger Weise nur die Pyramidenbahnen betroffen und von der grauen Substanz die Zellen des Tractus intermedio-lateralis freigelassen hatte. Nur im Dorsalmark erstreckte sich eine Erkrankung geringern Grades auch noch auf die der grauen Substanz anliegenden Partieen der Seiten- und Vorderstränge, ein Verhalten, das gleichzeitig mit der systematischen Degeneration der Pyramidenbahnen schon öfter beobachtet worden ist. (cf. S. 101, No. 3 dieser Zeitschr.)

Das von Charcot gezeichnete klinische Bild ist, wie ich bei einer früheren Gelegenheit schon hervorgehoben habe, verhältnissmässig sehr selten, es besteht in einer progressiven, meist im Laufe von einigen Jahren unter Bulbärsymptomen zum Tode führenden Erkrankung, welche meist an den Armen beginnt und zur Lähmung und Massenatrophie dieser Gliedmassen führt, während sich an den Unterextremitäten eine Lähmung mit Contracturen etablirt, wozu erst später ebenfalls eine Atrophie der Musculatur hinzutreten kann. Als characteristisch wird man an diesem Krankheitsbilde besonders ein Stadium von Contractur an den Unterextremitäten betrachten müssen. In dem vorliegenden Falle kann man eine Bestätigung des Charcot'schen Bildes erblicken.

II. In der Beobachtung Vierordt's fehlte dagegen die Contractur vollständig. Sie betrifft einen 48jährigen Arzt, der im August 1878 zuerst mit Schwäche im rechten Beine, Anfang 1879 auch im rechten Arme erkrankte, es stellte sich bald auch Atrophie ein, i. J. 1880 begannen dann die linken Extremitäten theilzunehmen und Pat. starb im September 1881, ohne dass Bulbärsymptome hinzugetreten waren, während dagegen die Schwäche und Atrophie der Gliedmassen immer zugenommen hatte. Der pathologische Befund am Rückenmark war ähnlich wie in dem vorstehend berichteten Falle, so dass man aus anatomischen Rücksichten jedenfalls eine sclérose latérale amyotrophique anzunehmen hätte.

Die Degeneration der Pyramidenbahnen fand hier ihr oberes Ende in der Gegend der Pyramidenkreuzung, oberhalb derselben zeigten sie sich normal. Eine leichtere Erkrankung einer die Vorderhörner umgebenden Randzone in den Seiten- und Vordersträngen war auch hier noch ausserdem vorhanden.

Der augenscheinliche Widerspruch, der zwischen zwei derartigen Beobachtungen besteht, wird durch den genauern microscopischen Befund im zweiten Falle, auf welchen der Verf. mit Recht ein sehr grosses Gewicht legt, vielleicht einigermassen vermindert. Es fanden sich nämlich in den beiden Anschwellungen des Rückenmarkes, besonders aber der Lendenanschwellung, ein fast completer Schwund der Ganglienzellen aller Gruppen, die Nervenfasern in denselben ganz geschwunden und dafür eine massenhafte Entwicklung von Spinnenzellen, dagegen keine Körnchenzellen. Die Degeneration der Seitenstränge dagegen zeigte noch reichliche Körnchenzellen neben einer allerdings deutlichen Zunahme des Zwischengerüstes. Aus diesem Befunde schliesst der Verf., dass die Erkrankung der Seitenstränge jüngern Datums sei als die der grauen Substanz und stellt als zwei verschiedene klinische Bilder einander gegenüber, das eine Mal die Pyramidenerkrankung mit darauf folgender Theilnahme der grauen Substanz: das Char-

[1]) cf. Ueber Systemerkrankungen im Rückenmarke. Leipzig 1878, S. 111 ff.

cot'sche Krankheitsbild — und die primäre Erkrankung der grauen Substanz mit darauf folgender Theilnahme der Pyramidenbahnen, wie in seinem und einer grossen Reihe ähnlicher Fälle, die man gewöhnlich zur progressiven Muskelatrophie zählt. Nach Leyden würde die Bezeichnung amyotrophische Bulbärparalyse hier zutreffen.

Im Falle Vierordt's wurden auch die peripheren Nervenstämme und die Muskeln untersucht. Bei den Nerven fand sich eine bedeutende Verminderung der normalen Fasern, besonders stark aber zeigte sich der Schwund der Nervenfasern in den intermusculären Nervenendigungen. Die Hautnerven scheinen nicht untersucht worden zu sein. Die starke Veränderung der Nervenstämme jedoch und ebenso der Krankheitsverlauf, in welchem ziehende Schmerzen und rheumatische Schmerzen wiederholt hervorgehoben werden, lassen auch eine Theilnahme des sensiblen Nervensystems an der Erkrankung nicht ausgeschlossen erscheinen. Dadurch würde der Fall noch in einem andern Lichte erscheinen und gewissen Fällen generalisirter, vorwiegend motorischer Neuritis, die man in neuerer Zeit kennen gelernt hat, näher treten. Auf diesen Gegenstand und namentlich die Beziehungen der multiplen Neuritis zu dem Krankheitsbilde sowohl als den anatomischen Veränderungen, die man der Poliomyelitis zurechnet, will ich demnächst im Zusammenhange zu sprechen kommen.

Berlin. Wernicke.

A. Wertheimber. Zur Behandlung der Eclampsia infantum. München, 1883.

Zu den bekannten Formen der Reflex- und symptomatischen Eclampsie fügt Verfasser als dritte Form die „dynamische Cerebral-Eclampsie" (epileptiforme Paroxysmen in Folge von psychischen Erregungen, Schreck, Furcht) hinzu. Bei der nun folgenden Besprechung der Unterscheidungsmerkmale zwischen der reflectorischen und der auf materiellen Hirnaffectionen beruhenden Eclampsie werden die Initialkrämpfe im Beginne von acuten Infectionskrankheiten sowie ebenfalls die im Verlaufe des Keuchhustens auftretenden Convulsionen eingehender abgehandelt und durch Beigabe einiger für die prognostische Bedeutung dieser Paroxysmen characteristischer Krankengeschichten illustrirt. Verfasser wendet sich dabei gegen die von Rilliet, Steiner u. A. vertretene Anschauung, welche der im Verlauf des Keuchhustens auftretenden Eclampsie eine fast immer letale Bedeutung zuerkannte.

In therapeutischer Beziehung werden die in früherer Zeit gegen die eclamptischen Anfälle empfohlenen Medicamente, so die Zinkblumen, das Atropin u. s. w. als unwirksam mit Recht von der Hand gewiesen und „als eine entschieden sedative Wirkung auf die Reflex-vermittelnden Centren ausübend" nur das warme Bad in vorsichtigster Anwendung, ferner die Chloroform-Inhalation, das Bromkalium, sowie besonders das Chloralhydrat in Form von Clysmen, zu 0,25 bis 0,5 pro dosi, empfohlen. Den Nutzen der von Wertheimber befürworteten Beigabe des wenig wirksamen Bromammonium zu dem die therapeutischen Indicationen schon allein erfüllenden Bromkalium vermögen wir nicht einzusehen.

Bern. Demme.

Chirurgie.

Mikulicz. Invagination und Prolaps des Mastdarmes durch Resection geheilt. Wiener med. Presse, 50 u. 51, 1883.

Bei einer 52jährigen Frau wurde ein nicht mehr reponibler Prolaps mit Invagination des Mastdarms durch die Resection eines 76 cm. langen Mastdarmstückes zur Heilung gebracht. — Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, dass zunächst etwa 2 Centimeter vom anus entfernt eine 6 cm. lange Incision in circulärer Richtung durch Schleimhaut,

Muscularis und Serosa der äusseren Darmschicht gemacht, dann diese mit der darunter liegenden Serosa durch eine Lembert'sche Naht fixirt wurde und in der Weise fortgeschritten, bis der ganze äussere Darm durchtrennt und an die Serosa des invaginirten Darmstückes angeheftet war. Nun wurde dieses erst durchtrennt und die serösen Flächen durch Lembert'sche Nähte und dann die Schleimhaut durch fortlaufende Nähte genau vereinigt. und der Rest des Prolapses reponirt.

Zur Naht wurde Catgut verwendet. — Stuhl erfolgte am 10. Tage anstandslos. Heilung nach 3 Wochen.

Berlin. E. Hahn.

Gussenbauer. Ueber Hernia epigastrica.

Prager Med. Wochenschrift, No. 1, 1884.

Die sehr heftigen nervösen Störungen bei subperitonealen Lipomen der regio epigastrica erklärt Verf. durch Erschwerung der Blutcirculation indem Muskelcontractionen, die den Abfluss des venösen Blutes verhindern und gleichzeitig einen Druck auf den mit Nerven versehenen Stiel, welcher mit dem Peritoneum zusammenhängt, ausüben. — Dass derartige Lipome später zu grösseren Entero- und Enteroepiploceclen führen, konnte bei einem 58jährigen P. durch eine sehr ausführliche und genaue Krankengeschichte festgestellt werden. — Vor etwa 20 Jahren hatten sich bei dem betreffenden Kranken an verschiedenen Körperstellen Lipome entwickelt, unter andern auch an zwei symmetrisch gelegenen Stellen in der Regio epigastrica und schliesslich an diesen Stellen durch weiteres Heraustreten zwei etwa faustgrosse Hernien hervorgebracht, welche durch eine viertägige Einklemmung die Veranlassung zu einer Herniotomie wurden. Die ausserhalb des Peritoneums liegenden Lipome waren bereits gangränös geworden und mussten exstirpirt werden. Die schwärzlich aussehenden Darmschlingen, welche in den Mittellinien durch die linea alba getrennt und seitlich von den musculi recti begrenzt waren, konnten reponirt werden. Heilung erfolgte nach einigen Wochen ohne weitere Zwischenfälle.

Berlin. E. Hahn.

Roser. Zur Operation des Volvulus.

Centralbl. für Chirurgie. No. 43, 1883.

Das Detorquiren eines Volvulus wird bei einer Laparotomie meist leicht gelingen, aber ebenso leicht kann sich bald nach der Operation der Darm wieder verschlingen, um dieses zu verhindern, müsste man nach Verf., wenn der bewegliche Theil der obere Theil der Flexur ist, welches ja auch gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, diesen durch Nähte befestigen und zwar so, dass man das Mesenterium an das Peritoneum porietale anheftet.

Ebenso könnte man nach Reposition der invaginirten Flexur verfahren.

Berlin. E. Hahn.

Mikulicz. Zwei Fälle von osteoplastischer Resection des Fusses.

Wiener med. Wochenschrift, 50, 1883.

Ob die von M. auf dem X. Chirurgencongress demonstrirte Methode der osteoplastischen Resection des Fusses mit Hinwegnahme des Talus und Calcaneus und des Malleolen und Stellung des Fusses in die Längsaxe des Unterschenkels für einige Fälle von Caries in dem Fussgelenk die Methoden von Syme, Pirogoff etc. wird ersetzen können, kann erst die Erfahrung, namentlich die Beobachtung der Kranken mehrere Jahre nach der Operation lehren. — Von den zwei mitgetheilten Fällen ist nur der eine massgebend, da der andere wegen frühzeitigen Todes an Tuberculose nicht lange genug beobachtet werden konnte. In dem ersten Falle war das Resultat ein sehr befriedigendes. Knöcherne Vereinigung und gute Gehfähigkeit mit einem Stützapparat war noch nach 6 Monaten zu constatiren.

Berlin. E. Hahn.

Gross. A case of gastrotomy for carcinoma of the oesophagus. Philadelphia Medical News, December 1883.

Bei Mittheilung eines wegen carcinomatöser impermeabler Oesophagus-Strictur ausgeführten Magenschnittes in zwei Zeiten, welcher nach 98 Stunden letal verlief, stellte der Verf. 137 Gastrotomien zusammen, von denen 95 innerhalb eines Monats starben und 42 etwas länger lebten. In dem mitgetheilten Fall wurde der Magen erst am vierten Tage eröffnet. Der Tod erfolgte an Inanition. Verf. hält es für zweckmässiger, den Magen schon nach 48 Stunden zu eröffnen, da er nach dieser Zeit die Adhäsionen zwischen den Peritonealflächen für genügend fest hält, den peristaltischen Bewegungen Widerstand zu leisten.

Berlin. E. Hahn.

E. Suchard et R. Le Clerc. Épithélioma kystique de la clavicule.[1]) Rev. de Chir. Bd. III, No. 8. 10. Août 1883. pp. 618—623.

Bei einer 62jährigen Frau hatte sich nahe dem Sternalgelenk der Clavicula in dem Knochen ein hühnereigrosser Tumor entwickelt, welcher die Symptome eines Osteosarcoms zeigte. Verneuil resecirte deswegen mit Erhaltung des Sternoclaviculargelenks den betreffenden Theil der Clavicula. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als ein cystisches Epitheliom.

Obgleich die Patientin noch nach einem Jahre am Leben war und keine Zeichen eines anderweitigen Carcinom's zeigte, nahmen die Verf. doch ein sekundäres Carcinom an, eine Ansicht, welcher man beipflichten muss.

Würzburg. H. Maas.

Landerer. Ueber die Behandlung des Fungus mit Arsenik. Centralbl. für Chir. 47. 1883.

In fünf Fällen von fungöser Gelenksentzündung sah Verf. erhebliche Besserung nach Anwendung von Arsenik eintreten. In vier Fällen wurde das Arsenik erst nach ausgiebigen chirurgischen Eingriffen angewandt, so dass sich hier schwer bestimmen lässt, ob dem chirurgischen Eingriff oder dem Arsenik die Hauptwirkung zuzuschreiben ist. Es wurde das Arsenik innerlich zu 0,004 bis 0,012 pro die gegeben und ausserdem Einspritzungen in die erkrankten Gelenke mit einer Solution von 1 : 1000 gemacht.

Berlin. E. Hahn.

Alb. Vogel. Zur Prognose der Vagusresection. (Aus der Klinik von Prof. Dr. Kocher in Bern.)

Correspondenz-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XVI, No. 19, 1883.

V. theilt 3 Fälle aus der Klinik von Kocher mit, in welchen bei Operationen am Halse Stücke des N. vagus mitentfernt werden mussten. Der 1. Fall betraf eine 58jährige Frau, welche 3 Jahre nach der Operation eines Zungencarcinoms Drüsencarcinome am Halse zeigte. Bei der Exstirpation derselben wurde ein Stück des linken Vagus, als krebsig degenerirt, in der Länge von 3 Ctm. excidirt; Störungen traten hiernach nicht ein. — Der 2. Fall, eine Struma carcinomatosa mit ausgedehnten Verwachsungen bei einem 45 Jahr alten Manne, zeigte ebenfalls nach ausgedehnter Resektion des l. Vagus, Sympathicus und Hypoglossus, keine hierauf zu beziehenden Symptome, doch starb Pat. 10 Stunden

---

[1]) Note lue au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (session de La Rochelle 1882).

nach der Operation an Collaps. — Im 3. Falle war bei einem 60jährigen Manne ein grosses Lymphosarcoma der rechten Halsseite angenommen worden. Doch zeigte sich der Tumor als ein Carcinom der Halsdrüsen, von einem Carc. ösophagi aus entstanden. Bei der Entfernung musste auch ein Stück des Vagus resecirt werden. — Am 4. Tage erfolgte eine Nachblutung, 9 Stunden später eine zweite, welcher der Pat. erlag. — V. schliesst sich in seinen Schlussfolgerungen auch der anderweitig gemachten Erfahrungen an, dass eine einseitige Durchschneidung des Vagus nicht direkt Gefahr für das Leben bringt und keine Contraindication für eine Operation bietet.

Würzburg. H. Maas.

Michael Kohos. Die Erscheinungen bei Verletzungen des N. vagus. Inaug. Dissert. Würzburg, 1883.

K. theilt folgenden Fall von ausgedehnter Resektion des linken N. vagus aus der Klinik von H. Maas mit: Bei einem 13jährigen Knaben musste wegen grossen ulcerirten Lymphosarcoms der ganzen linken Halsseite der Vagus, der Sympathicus, die Carotis und die V. jugularis vom Jugulum bis zur Schädelbasis, ebenso der Hypoglossus und der Facialisstamm mitentfernt werden. — Während die Heilung sonst ohne Störung vor sich ging, war Facialisparalyse, Verengerung der linken Pupille, Hypoglossuslähmung vorhanden. Als aus der Vagusresection resultirend musste die starke Pulsbeschleunigung aufgefasst werden, welche bei normaler Temperatur stets über 100 Schläge in der Minute betrug. — Sechs Wochen nach der Operation betrug die Pulsfrequenz Morgens wieder 112, Abends 92 in der Minute. — Der exstirpirte Vagus war durch hineingewucherte Sarcomelemente zum grossen Theile zerstört. — Der Krankengeschichte sind physiologische und klinische Untersuchungen und Erfahrungen, aus der Litteratur zusammengestellt, vorausgeschickt.

Würzburg. H. Maas.

Küster. Ueber Jodoformbehandlung, insbesondere bei Wunden der Bauchhöhle.
(Arch. f. klin. Chir. B. XXIX. H. IV. pp. 719—722.)

K. emfipehlt die Jodoformpulverbehandlung für vaginale Uterus- und intraperitoneale Rectumexstirpationen in der Weise, dass die vom Blute gesäuberten vorliegenden Darmschlingen mit einem erst in Jodoform gewälzten, dann abgeklopften Stielschwamme überfahren werden, bei ersterer Operation ohne Naht die Scheide, bei der zweiten mit Naht das Rectum mit Jodoformgaze tamponirt werden.

Dann macht er auf die Vortheile des Jodoformcollodium (90 Collodium, 10 Jodoform) aufmerksam, unter dem kleine Wunden wie unter einem antiseptischen Schorfe heilten, und empfiehlt es für die ambulante Praxis und Thierexperimente.

Würzburg. Morian.

Zabludowsky. Die Bedeutung der Massage für die Chirurgie und deren physiologische Grundlagen.
(Arch. f. kin. Chir. B. XXIX, H. 4. p. 653—696.)

Z. hat, wie aus dem ersten Theile seiner Arbeit (p. 653—660) hervorgeht, um die Wirkungen der Massage zu erforschen, den gewiss zu billigenden Weg des physiologischen Experimentes eingeschlagen. An 3 gesunden Individuen mittleren Alters hat er durch 26 Tage hindurch die Wirkungen der allgemeinen Massage studirt, woraus sich mit Sicherheit nur eine Zunahme der Muskelkraft während der Massage entnehmen lässt. Ferner hat Verf. beim erschöpften Muskel durch die Massage eine viel raschere Erholung, als durch einfache Ruhe erzielt und eine Einbusse an electrischer Erregbarkeit, ähnlich wie bei den sensibelen Hautnerven, gesehen. Bei Hunden verminderte sich der Tonus des Herzvagus, was sich in der Erhöhung der Pulsfrequenz zu erkennen gab, durch Massage der Hinterbeine; der Blutdruck scheine durch die Massage erhöht zu werden.

Verf. giebt sodann seinen Anschauungen über die Bedeutung der Massage und ihre Ausführung in warmen Worten Ausdruck und verwirft u. A. mit Recht die Ausübung dieses modificationsfähigen und bedürftigen therapeutischen Eingriffes durch Maschinen, wie das Zander in Stockholm angebahnt hat, ihm ist die Hand des Nichtarztes schon zuviel Maschine.

Aus der nun folgenden Casuistik mit natürlich sehr guten Resultaten heben wir als beachtenswerth die Indicationen für Massage bei fungösen Gelenkentzündungen hervor: Verf. hält im Beginn, im Rückgang des Erkrankungsprocesses und auch in zweifelhaften Fällen Massage zugleich mit Soolbädern für am Platze, bei Anwesenheit von Eiter im Gelenk oder bei Fieber mit Recht dieselbe für contraindicirt.

Ausser verschiedenen Nervenkrankheiten zog Z. auch eine Chloroform- und eine Morphiumintoxication in das therapeutische Bereich der Massage.

(Einen gelinden Zweifel an der unblutigen Nervendehnung, wie sie Verf. zur Dehnung des Ischiadicus bei Tabes dorsalis anwendet, können wir nicht unterdrücken: wie soll der Ischiadicus gedehnt werden, wenn bei gestrecktem Knie, wie bekannt, durch schmerzhafte Spannung der Unterschenkelflexoren das Hüftgelenk nicht einmal ad maximum gebeugt wird? An der Leiche oder in der Narkose mag sich das anders verhalten.)

Würzburg. Morian.

Balser. Beitrag zur antiseptischen Wundbehandlung.
(Arch. f. klin. Chir. B. XXIX. H. 3. pp. 413—442; H. 4. pp. 692—718).

B. giebt an 54 Amputationen und 49 complicirten Knochen- und Gelenkverletzungen einen Rechenschaftsbericht über die Resultate der durch 3 Jahre (von 79—82) in der Giessener chirurgischen Klinik durchgeführten Verbandmethode: Direct auf die Wunde kommt eine 20—30schichtige, feuchte Compresse

von gebleichter Krüllgaze, die vorher mindestens 12 Stunden in 3% wässriger Lösung von absolutem Carbol gelegen haben und fest ausgepresst sein muss, darüber eine fingerdicke Lage trockener entfetteter Watte, das Ganze wird mit einer feuchten Gazebinde festgehalten. Dieser Verband muss anfangs täglich einmal, in manchen Fällen zweimal gewechselt werden. Derselbe soll weder Intoxication noch Hauteczem verursachen, auch die Kosten des Verbands sind nicht gross.

Zur Desinfection bei der Operation und zum Dampfspray, der nur bei grösseren Höhlenwunden Anwendung findet, wird 4% Carbollösung benützt.

Die Resultate der Wundbehandlung sind gut, doch heutzutage nichts Ungewöhnliches.

In den Schlussbemerkungen über die Amputationstechnik findet sich nichts wesentlich Neues; die Periostvernähung über der Knochensägefläche, für die Verf. plaidirt, ist doch wohl jetzt ziemlich allgemein acceptirt.

Würzburg. Morian.

Augenheilkunde.

Th. Leber. Ueber Cataract und sonstige Augenaffektionen durch Blitzschlag.
v. Gräfe's Arch. f. Ophthalmoloie. XXVIII. Bd., 3. Heft, S. 255.

O. Purtscher. Ein Fall von Augenaffektion durch Blitzschlag. ibidem. XXIX Bd., 4. Heft, S. 195.

H. Pagenstecher. Augenaffektion durch Blitzschlag.
Archiv f. Augenheilkunde. XIII. Bd., 2./3. Heft, S. 146.

L. knüpft an die interessante Leidensgeschichte eines jungen Schiffskapitains, welcher auf hoher See schwere Verletzungen durch Blitzschlag erlitten hatte, eine Besprechung über die Natur der verschiedenen, durch diese Katastrophe herbeigeführten Augenaffektionen. Aus seiner eigenen Beobachtung, sowie aus den im Ganzen sparsamen Beschreibungen älterer und neuerer Augenärzte ergeben sich als die häufigsten und merkwürdigsten Arten jener Verletzungen: die Ausbildung des grauen Staars auf einem oder beiden Augen, Muskellähmungen namentlich Ptosis palp. sup., Accommodationsparese und Iridoplegie, endlich Sehnervenleiden und zwar öfters mit bleibender Erblindung. In seltenen Fällen traten auch Zerreissungen der inneren Augenmembranen (Reich) ein. Die Erblindung war in manchen auch eine nur kurz — etwa mehrere Tage dauernde, und trat auch auf, wenn der Körper nicht direkt vom Blitz getroffen worden war. Dessenungeachtet beruht jene Wirkung, wie L. ausführt, nicht etwa auf einer Blendung, da weder die Intensität des Lichtes noch die Dauer seiner Einwirkung dazu ausreichen dürfte, da ferner dadurch die begleitende Ptosis nicht erklärt wird,

und die Funktionsstörung sich wohl kaum auf das ganze Gesichtsfeld erstrecken würde. Ob der etwa sich ausbildenden Sehnervenatrophie immer eine Neuritis vorausgeht, ist nicht bewiesen.

Nur in einer geringen Zahl von Fällen ist mit Bestimmtheit angegeben, dass der Blitz den Körper oder gar die Augengegend direkt getroffen habe. Dessenungeachtet sind die Veränderungen am Auge doch der elektrischen Entladung zuzuschreiben, welche auch auf eine gewisse Entfernung wirken kann, ähnlich dem nahe vorüberfliegenden Geschoss, durch welches auch Rupturen im Auge erzeugt werden können. Die Cataractbildung scheint übrigens nicht auf einer Zerreissung der Linsenkapsel zu beruhen, sondern wahrscheinlich auf einer Art katalytischer Zersetzung der Linsensubstanz, da eine Gerinnung derselben wegen der dazu nöthigen hohen Temperatur nicht anzunehmen ist. (Die Cataractausbildung ist übrigens, wie es scheint, meistens eine ziemlich langsame, was sich mit dem Gedanken an eine Gerinnung analog der Milchgerinnung beim Gewitter nicht eben gut zu vertragen scheint. Ref.)

Purtscher's Patientin trug von dem Blitzschlag, dessen direkte Einwirkung auf ihren Körper vielleicht nicht ganz zweiffellos ist, nur brennende Schmerzen im Gesicht, reissende im Hinterkopf und Nacken davon, welche nach wenigen Tagen sich wieder verloren. An den Augen zeigte sich 2 Tage nach dem Zufall nur beträchtliche Lichtscheu, Hyperaemie der Conjunctiva und Retina, welche Erscheinungen übrigens auch von Blendung herrühren konnten.

In Pagenstecher's Fall war bei einem 10jährigen Mädchen gleich Anfangs Bewusstlosigkeit und Unfähigkeit vorhanden, die Lider zu öffnen. Später zeigte sich auf dem rechten Auge Mydriasis, und auf beiden Sehschwäche, welche zum Theil durch eine hintere Corticaltrübung der Linse bedingt war. Die Cataract reifte sehr langsam, wurde auf einem Auge durch Discision operirt, worauf jedoch, trotzdem ein Theil der Pupille frei war, keine Verbesserung des Sehvermögens erfolgte. Diese Amblyopie könnte wohl einer später eingetretenen Neuritis opt. zugeschrieben werden, doch ist die anatomische Ursache derselben durch die Untersuchung nicht aufgeklärt.

Freiburg i. B. Manz.

F. C. Hotz. Bericht über 177 Entropionoperationen.
Arch. f. Augenheilkunde. XIII. Bd., 1. Heft, S. 9–17.

Stellwag von Carion. Ein neues Verfahren gegen einwärts gekehrte Wimpern.
Allgem. Wiener medic. Zeitung. No. 49, 1883.

Die Operationsverfahren zur Beseitigung des Entropiums der Augenlider vermehren sich in den letzteren Jahren in ganz ausserordentlicher Weise, woraus man in Betreff der Zuverlässigkeit der neu ersonnenen Methoden einen nicht besonders gün-

stigen Schluss wird ziehen können. In der That beeilen sich manche Erfinder auch mit der Publication ihres „neuen" Verfahrens, bevor sie das weitere Schicksal einer grösseren Zahl von Operirten, oder auch die Autoren kennen gelernt haben, welche dieselbe oder wenigstens eine ganz ähnliche Methode schon früher übten. Einer solchen vorläufigen Mittheilung folgt dann oft genug keine weitere nach.

Von dieser nicht mehr seltenen Praxis macht H. eine rühmliche Ausnahme, der uns in obigem Aufsatz über die Resultate bei 177 nach seiner vor 4 Jahren bekannt gemachten Methode operirter Entropien berichtet, die der Mehrzahl nach recht befriedigende zu sein scheinen. Die Methode besteht im Wesentlichen darin, dass nach Anlegung eines Hautschnittes am oberen Tarsusrande und einer mässigen Excision der Orbicularisbündel, die beiden Wundränder mit dem Knorpelrande resp. der ihn bedeckenden Fascie (Sehne des Levator) zusammengenäht werden. Recidive, welche sonst nach diesen Operationen so häufig sich einstellen, sah H. nur in 17 Fällen, natürlich sind das nicht alle, die überhaupt vorkamen. Unter den Vorzügen der Methode vor anderen hebt er vor Allem den Wegfall der Hautverkürzung und der dadurch bedingten Störung des Lidschlusses hervor. Bei hochgradigen Entropien mit starker Tarsuskrümmung reichte das Verfahren allein nicht aus.

St.'s Methode der Trichiasisoperation ist eine originelle Modifikation der von Spenser Watson schon vor 10 Jahren bekannt gemachten, welche darin besteht, den die abnormen Cilien tragenden Lidrand zurückzuschieben und an seine Stelle einen kleinen Hautstreifen aus der Nachbarschaft einzufügen. Statt eines solchen verwendet nun St. den völlig abgetrennten Wimpertragenden cutanen Lidrand (von etwa 4—5 mm Breite) selbst, und pflanzt denselben in umgekehrter Lage, die Cilien nach oben gerichtet auf die Wunde. Die Anheilung soll ganz leicht erfolgen.

Freiburg i. B. Manz.

J. Andeer. Das Resorcin in seiner therapeutischen Verwendung bei den Sinnesorganen. Petersb. med. Wochenschr. No. 38. 1883.

A. empfiehlt in seiner Begeisterung für das Resorcin dieses Mittel natürlich auch sehr dringend für die Augenpraxis, wo es an die Stelle des übelriechenden Jodoforms und des metallisch schmeckenden Höllensteines treten soll. Gegen den gegen dasselbe erhobenen Vorwurf, dass es in wirksamer Lösung zu schmerzhaft sei und zu sehr reize, in verdünnter Lösung dagegen nichts nütze, protestirt der Verf., räth aber doch dasselbe nicht in flüssiger, sondern stets in Salbenform zu appliciren. Gestützt auf Versuche an der Froschcornea und am Kaninchen, verwendete er das Resorcin bei Pannus und allen auf krankhafter Epithelwucherung beruhenden Processen, mit noch besserem Erfolge aber bei Hornhautverschwärungen mykotischer Natur sowie bei Hypopyon-Keratitis und „vielen anderen Affectionen", wobei sich sein sehr günstiger Einfluss auf die Regeneration bethätigen konnte.

Freiburg i. B. Manz.

J. du Bourguet. De l'opacité cornéenne par défaut de nutrition. Thèse de Montpellier 1882.

Verf. hebt unter den Veränderungen, welche die Hornhaut kurz nach Eintritt des Todes erleidet, eine gewisse zarte, diffuse Trübung, welche meistens nach kurzer Zeit wieder verschwindet, hervor und welche er selbst, aber nur 2 Mal, beobachtet hat. Diese Trübung ist nicht zu verwechseln mit der oberflächlichen Mattigkeit, welche sich auf eine Veränderung des Epithels bezieht, während jene im Hornhautparenchym selbst ihren Sitz hat. Verf. hält diese parenchymatöse Hornhauttrübung für eine Folge einer mit dem Tode eintretenden Ernährungsstörung und suchte sie durch eine Circumcision in einiger Entfernung vom Hornhautrande künstlich hervorzurufen. In der That gelang ihm auch in einigen Thierexperimenten die Erzeugung einer diffusen Hornhauttrübung, welche sich von der durch Imbibition durch ihr späteres Auftreten unterscheidet. Die bei diesen Versuchen vorgekommenen Verletzungen des Auges waren aber meistens so schwere und zahlreiche, dass wir der etwas naiven Versicherung des Experimentators, dass dieselben die Reinheit der Resultate nicht beeinträchtigten, wohl nicht gern beitreten werden. Zum Schlusse wird auf die wahrscheinliche constitutionelle Ursache der Keratitis parenchymatosa hingewiesen, als welche allgemeine Schwäche oder, besonders bei einseitigem Auftreten dieser Krankheit, eine locale Ernährungsstörung angesehen wird. Letztere soll, wie Nicati meint, durch Exsudate im Corpus ciliare und der Chorioidea hervorgerufen werden.

Freiburg i. B. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Th. Wiethe. Ueber einen Fall von Zellgewebsentzündung der Orbita in Folge eitriger Mittelohrentzündung.
Wien. med. Blätter, No. 51 u. 52, 1883.

Aus der Wiener otiatrischen Universitätsklinik theilt W. folgende interessante Beobachtungen mit. 20jähriges Mädchen, rechtsseitige Otorrhoe nach Scharlach in der Kindheit bis zum 18. Lebensjahre andauernd. Zu Pfingsten 1883 neues Auftreten; Ende October heftige Schmerzen und Anschwellung hinter dem Ohre; wegen hohen Fiebers (40,2°) und wiederholter Ohnmachtsanfälle sofortige Aufnahme auf die Klinik am 8 Nov. Die Untersuchung ergiebt: starke Schwellung und Verengerung des rechten Gehörganges, Caries am Promontorium sowie eine fluctuirende Geschwulst am Proc. mastoid. Nach Incision erscheint der Knochen daselbst rauh, ein fistulöser Gang führt 4 cm. weit nach vorne gegen die Trommelhöhle. Bei Irrigation der Wunde Abfluss des Spritzwassers durch den Gehörgang. Die Eröffnung des Abcesses und die Durchspülung hatte einen Nachlass der Schmerzen und Temperaturabfall bis zur Norm zur Folge. Bis gegen Abend hatte die Schwellung des Gehörganges weiter zugenommen, so dass eine Irrigation desselben von der Incisionswunde her nicht mehr gelingt und auch am folgenden Morgen nach Einführung eines Drainrohres durch den Gehörgang bis in die Trommelhöhle nicht wieder hergestellt werden kann. Darauf erfolgt bis zum Abend ein neues Ansteigen der Temperatur auf 40°, Schüttelfröste und Erbrechen kommen am folgenden Tage dazu und wiederholen sich fortan in den nächsten Tagen, die Temperatur bleibt constant zwischen 40 und 41°, auf der Lunge machen sich die Erscheinungen einer metastatischen Pneumonie geltend und treten zugleich cephalische Erscheinungen, Delirien, Nackenstarre, Pupillendifferenz sowie abnorme Empfindlichkeit gegen Berührung und Licht, mehr in den Vordergrund. An den Augen macht sich eine allmählig zunehmende Chemosis der Conjunctiva mit Prominenz und Drucksteigerung beider Bulbi bemerkbar und ergiebt die ophthalmoscop. Untersuchung beiderseits ausgesprochene Schwellungspapille, fast vollständige Blutleere der Arterien bei starker Schlängelung und Erweiterung der Venen. Unter allgemeinem Kräftever-

fall, bei starker Cyanose des Gesichtes und Hervortreten der Jugularvenen als starke Stränge seitlich am Halse, erfolgt am Morgen des 13. Nov. der Exitus letalis.

Die Diagnose lautete: Otitis media suppurativa, Caries ossis petrosi et proc. mastoidei, Meningitis, Thrombose des rechten Sinus transversus und der Sin. cavernosi, metastat. Pneumonie, beiderseitige orbitale Zellgewebsentzündung und Neuritis optica. Die Section ergab die volle Bestätigung derselben. Vom Sin. transvers. her hatte sich die Thrombose über die Sin. petrosi sup. et infer. auf die Sin. cavernosi und von da auf die orbitalen Venen fortgepflanzt und zur Entzündung des Zellgewebes der Orbita sowie zur Neuritis optica geführt. Die Jugularis interna fand sich gleichfalls thrombosirt. Die genauere Untersuchung des Schläfenbeines ergab einen engen vom Proc. mast. in die Trommelhöhle führenden Gang, Felsenbein und besonders der Warzentheil gegen den Sin. transvers. zu entzündlich infiltrirt, einzelne Knochenzellen mit Eiter erfüllt. Ein Durchbruch des Eiters auf die Schädelbasis hatte nicht stattgefunden und war die Thrombose des Sin. transvers. von den Venen des Warzenfortsatzes her erfolgt. Erst secundär, durch die Sinusphlebitis erfolgte die Meningitis.

In den beigegebenen epicritischen Bemerkungen erfahren die einzelnen Symptome, namentlich die Erscheinungen von Seite der Augen, eine sehr eingehende Besprechung, bezüglich welcher auf das Original verwiesen werden muss.

(Beim Durchlesen dieser in vielfacher Beziehung sehr interessanten Beobachtung muss man fragen, aus welchem Grunde wohl hat man sich — auf einer Klinik — mit der einfachen Incision des Abscesses begnügt, und einer solchen, bei den drohenden Erscheinungen und der constatirten Caries des Warzenfortsatzes, nicht sofort eine operative Eröffnung, resp. Erweiterung des Fistelcanales folgen lassen? Ref.)

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

R. Koch. Die Aetiologie der Tuberkulose.

Mittheil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. II. S. 1—88.

Nachdem in der ersten Mittheilung Koch's vor etwa zwei Jahren eine kurzgefasste Darstellung der Hauptresultate erschienen war, erhalten wir jetzt eine etwas ausführlichere Beschreibung der Methoden, Versuche und Beobachtungen, die durch eine grosse Zahl von vorzüglichen Abbildungen illustrirt wird. Die Grundzüge sowie der Plan der Darstellung sind natürlich unverändert geblieben; von den zahlreichen sehr interessanten neuen Detailthatsachen möchten wir folgende hervorheben:

Das auch im Lupus die Tuberkelbacillen, allerdings spärlich, gefunden werden und dass man mit lupösem Material bei Thieren Tuberkulose erzeugen kann, hatte Koch schon vor den Mittheilungen von Pfeiffer, Demme und Doutrelepont gefunden. Er hat ausserdem auch aus lupösem Material Reinculturen von Tuberkelbacillen erhalten, was bisher noch nicht bekannt war.

Die Culturen der Tuberkelbacillen auf erstarrtem Blutserum haben schon für schwache Vergrösserung ein charakteristisches Aussehen, indem sie sich zu S-förmig gekrümmten, schmalen

Bändern, die an den Enden spitz auslaufen, zusammenlegen. Auch in Bouillon lassen sich die Bacillen cultiviren; im Laufe mehrerer Wochen entsteht in dem sonst vollständig klaren Fleischinfus ein feinkörniger, weisser Bodensatz; also etwas ganz Anderes, als die von früheren Forschern beschriebenen sogenannten Culturen der „Tuberkelmikrokokken".

Auch durch Inhalation der in Wasser suspendirten Reinculturen gelang es regelmässig, bei Thieren Tuberculose zu erzeugen, u. zw. entstanden zunächst grössere lobulär-käsige Infiltrate in den Lungen.

Durch wochenlange Darreichung von Arsenik, Helenin und Schwefelwasserstoff in möglichst grossen Dosen gelang es nicht, die Thiere gegen die tuberkulöse Infection immun zu machen.

Da die weitaus grösste Zahl der Tuberculosen ihren Ausgangspunkt an der Lunge nimmt (das sogen. Gesetz von Louis), so ist Koch mit vollem Recht der Ansicht, dass es sich dabei stets um Inhalationstuberculose, d. h. um Einathmung bacillenhaltiger, getrockneter und zerstäubter phthisischer Sputa handelt. Die sociale und staatliche Prophylaxe muss also zunächst die Sputa unschädlich zu machen suchen.

Dass sich Koch mit dieser Arbeit, deren eminent reiches Material von einem staunenswerthen, wohl nirgends wieder erreichten Fleiss und von grösster Sorgfalt in der Verwerthung desselben Zeugniss ablegt, — ein dauerndes Verdinst ersten Ranges erworben hat, bedarf wohl keines weiteren Wortes.

Berlin. C. Friedländer.

E. Schill und **B. Fischer.** Ueber die Desinfecton des Auswurfs der Phthisiker. ibid. S. 131—146.

Zu den Versuchen wurde theils frisches, theils getrocknetes Sputum, welches reichliche und sporenhaltige Tuberkelbacillen enthielt, benutzt. Trockne Sputa bleiben, wie schon Koch constatirt hatte, wochenlang gut infectionsfähig, indessen fanden die Vff., dass nach 6 Monaten die getrockneten Sputa nahezu ganz wirkungslos werden. Es scheint also die Lebensdauer der Sporen hier eine begrenzte zu sein. Wird frisches Sputum der Fäulniss überlassen, so bleibt die Infectionsfähigkeit noch nach 6 Wochen erhalten; zur Desinfection frischer Sputa ist eine vielstündige Einwirkung von absol. Alcohol, 3procentiger Carbolsäure, liq. ammon. caust., gesättigter Salicylsäurelösung etc. erforderlich, durch Kochen gelingt es schon in wenigen Minuten, das frische Sputum seiner Infectionsfähigkeit zu berauben. Das getrocknete Sputum, welches in der Praxis durch Haften an Kleidern, Wäsche etc. wohl die Hauptgefahr darstellt, wurde ebenfalls durch starke Hitze am sichersten desinficirt, strömender Wasserdampf erwies sich am geeignetsten.

Das Sublimat ist zur Desinfection der frischen Sputa nicht geeignet; dagegen erreicht man durch eine 5%

Carbolsäurelösung, die dem Sputum zu gleichen Theilen zugesetzt wird, binnen 24 St. eine sichere Desinfection. Dieses Resultat ist von grosser practischer Wichtigkeit, die Anwendung ergiebt sich von selbst.

Berlin. C. Friedländer.

Gaffky. Zur Aetiologie des Abdominaltyphus.

ibid. S. 372—420.

Von 28 Fällen von Typhusleichen wurden die Bacillen in den Organen (Milz, Nieren, Leber, Mesenterialdrüsen) 26 mal constatirt; die zwei Fälle, in denen sie vermisst wurden, zeigten einmal gereinigte, das anderemal „alte und frische" Geschwüre. Die Bacillen liegen in grossen Haufen von unregelmässiger Begrenzung zusammen, die sich an den Rändern leicht in die einzelnen Bacillen auflösen lassen. Es werden dadurch die betr. Befunde von Eberth, Klebs, Koch, Meyer, dem Referenten u. A. in sehr dankenswerther Weise bestätigt und erweitert.

Ausserdem ist dem Vf. dann die Züchtung der Typhusbacillen gelungen, u. zw. in Nährgelatine und auf Kartoffeln, sowie auf Blutserum schon bei Zimmertemperatur. Als Impfmaterial wurde meist Milzsaft, u. zw. in 12 Fällen, einmal auch Leber benutzt; die Culturen verflüssigen die Gelatine nicht und gelangen nach etwa 4 Tagen auf die Höhe der Entwicklung, sie dringen in die Tiefe der Gelatine nicht ein. Die Bacillen sind durch die exquisite Eigenbewegung characterisirt; ausserdem durch endständige Sporenbildung, welche übrigens nur dann zu Stande kommt, wenn die Culturen bei Körpertemperatur gehalten werden, bei niederer Temperatur fehlt die Sporenbildung fast ganz.

Infectionsversuche bei Thieren fielen bisher stets negativ aus.

Trotzdem ist Vf. mit Recht der Ansicht, dass man ein genetisches Verhältniss zwischen den Bacillen und der Krankheit schon jetzt aufstellen kann; wahrscheinlich dringen die Bacillen in der weitaus grössten Zahl der Fälle durch Trinkwasser in den Darmcanal ein.

Im Anschluss an diese Mittheilung berichtet Gaffky über eine Epidemie von Abdominaltyphus, welche im Sommer 1882 in der Garnison Wittenberg geherrscht habt. Es gelang, den Herd der Epidemie in einer der Kasernen aufzufinden, der Brunnen dieser Kaserne sei von der Latrine her durch Typhuskeime inficirt worden. Communication zwischen Latrine und Brunnen wurde durch den niedrigen Grundwasserstand und den gesteigerten Wasserverbrauch unzweifelhaft gefördert.

Berlin. C. Friedländer.

Thierheilkunde.

Fabricius. Ein Fall von Azoospermie beim Pferde.
Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Path. Bd. X., S. 52.

F. constatirte, dass im Sperma eines 14½ J. alten Zuchthengstes, der in den letzten zwei Jahren bei vollständig normaler Potentia coeundi keine Nachkommenschaft erzeugt hatte, die Spermatozoen vollständig fehlten. Ob es sich in diesem Falle um eine angeborene oder später durch Erkrankung der Hoden, Nebenhoden oder Samenleiter erworbene Azoospermie handelte, konnte er nicht ermitteln. Die äussere Untersuchung der Zeugungsorgane liess nichts Pathologisches ermitteln. — Es ist dies der erste sicher constatirte Fall von Azoospermie bei unseren Hausthieren.

Dresden. Johne.

Felisch. Stenose des Schlundes bei einem Pferde und ihre Folgezustände.
Wochenschr. f. Thierlhk u. Viehz. v. Adam, 1883, No. 40.

Der mitgetheilte Fall bildet eine werthvolle Bereicherung der bei Thieren sehr dürftigen Casuistik der Schlundstricturen. Trotz des bei Hunden und Rindern sehr häufigen Steckenbleibens von Fremdkörpern im Oesophagus, das namentlich bei letzteren die Anwendung oft ziemlich primitiver Schlundstössel zum Hinabstossen derselben nöthig macht, kommen Schlundstricturen in Folge der hierbei unvermeidlichen Läsionen verschwindend selten vor. Ganz wesentlich dürfte die Seltenheit dieser Stricturen auf den Umstand zurückzuführen sein, dass eine beim Menschen häufig einwirkende Ursache narbiger Stricturen, das absichtliche oder unabsichtliche Verschlucken von ätzenden Flüssigkeiten, in Wegfall kommt.

In dem von F. bei einem älteren Pferde beobachteten Falle zeigte sich neben den Erscheinungen einer beiderseitigen Pneumonie an der linken Halsseite, besonders deutlich dicht vor den ersten Rippen, eine fluctuirende, weiche, wurstartige Geschwulst, der mit Flüssigkeit gefüllte Schlund. — Bei der Obduction des als unheilbar getödteten Thieres war der Schlund vom Pharynx bis zu seinem Eintritt in die Brusthöhle so erweitert, dass sein Lumen einen Durchmesser von 8 cm. zeigte. An ihrem centralen, innerhalb der Brusthöhle gelegenen Ende spitzte sich die Erweiterung konisch zu und ging in eine Strictur über, welche kaum für die Scheerenspitze passirbar gewesen sein soll. Nach Aufschneiden dieser verengten Schlundpartie — leider fehlt jede Angabe, wie lang dieselbe gewesen ist und wie sich die Wandung der dilatirten Schlundparthie verhielt — zeigten sich zwei 7 bez. 5 cm. lange, zackige, unregelmässige Schleimhautnarben, von welchen die erste in der Längsaxe des Schlundes, die zweite schräg zu derselben verlief.

F. führt deren Entstehung auf rein mechanische Einwirkungen zurück; die Narbenretraction wurde Veranlassung zur Oesophagusstrictur, welche ihrerseits wieder zur enormen Anfüllung des Schlundes mit festen und flüssigen Nahrungsstoffen führte. Schon am lebenden Pferde konnte beobachtet werden, wie dieser übelriechende Schleimiuhalt sich schubweise durch die Nasenöffnungen (alles aus Schlund und Rachenhöhle zurückkehrende Futter gelangt beim Pferde wegen der Länge und Stellung des Gaumensegels nur durch die Nasengänge nach Aussen) entleerte. Hie bei war ein Theil derselben durch Larynx und Trachea in die Lunge gedrungen und hatte dort eine das untere Drittel beider Lungenlappen einnehmende Verschluckungspneumonie (septische Broncho-Pneumonie) hervorgerufen.

Dresden. Johne.

Michaud. Extraction der linken Niere bei einer Kuh.
Schweizer Arch. f. Thlkd. u. Thzucht., 1883, S. 195.

Bei einer 4jähr. Kuh war wegen chronischer Tympanitis durch einen Empiriker der Pansenschnitt (Eröffnung des ersten, kropfartigen Vormagens

mittels eines Schnittes durch die Bauchdecken in der linken Flanke) vorgenommen worden. 6 Tage später wurde von M. die 12 cm. lange und 9 cm. klaffende Wunde in sehr vernachlässigtem Zustande mit gangränösen Rändern gefunden, ein Befund, welcher sich bei geeigneter Behandlung indess bald besserte.

Im oberen Wundwinkel bemerkte M. am 9. Tage nach der Operation ventralwärts, dicht unter den Querfortsätzen der Lendenwirbel ein „grosses Conglomerat gelblichen Fettgewebes", das mit der Hand ohne grosse Mühe extrahirt werden konnte. Bei näherer Untersuchung desselben stellte sich dasselbe als die linke, eitrig infiltrirte, nekrotische Niere der Patientin, umhüllt von dem ebenso verränderten perirenalen Fettgewebe dar.

M. erklärt die Genese dieses gewiss höchst interessanten Falles in folgender Weise: Die Operationswunde war zu hoch angelegt, und mit dem Messer die peritoneale Umhüllung und die bindegewebige Fettkapsel der Niere verletzt worden. Die eintretende hochgrade eitrige Entzündung innerhalb der letzteren führte zu einer eitrigen Infiltration und Nekrose der Niere, diese wurde hierdurch nach Thrombosirung ihrer Gefässe aus ihrer Umgebung gelöst, senkte sich zwischen Peritoneum und Muskulatur nach der tiefer gelegenen Wunde und konnte aus dieser extrahirt werden. Dem Ref. erscheint es indess wahrscheinlicher, dass die eitrige Entzündung vom oberen Wundwinkel aus im subperitonealen Bindegewebe fortkriechend nach der in unmittelbarer Nähe gelegenen Nierenkapsel gelangte, so dass das unverletzte Peritoneum das Einfliessen des Eiters in die Bauchhöhle hinderte. Patientin wurde bei einer einfachen antiseptischen Wundbehandlung vollständig wieder hergestellt.

Dresden. Johne.

Hygiene.

v. **Kranz** (Frankfurt a. Main). Die Wagen und Lazarethzüge der Berliner Hygiene-Ausstellung zum Transporte Verwundeter und Kranker im Kriege.

Deutsche militärärztl. Ztschr. Jahrg. XII. Heft 10. 1883. S. 421–469.

Der Vf., welcher sich durch eingehende Studien, unterstützt durch eine reiche Erfahrung, mit den Anforderungen an einen guten und ausreichenden Transport Verwundeter und Kranker im Kriege bekannt gemacht hat, gibt eine äusserst klare, wo nöthig durch Zeichnungen erläuterte, Darstellung der auf der Hygiene-Ausstellung in Berlin ausgestellten Wagen und Lazarethzüge. — Es würde uns hier zu weit führen, auf die Einzelheiten der Arbeit einzugehen; wir können aber nicht umhin, Alle, welche sich für diese wichtige Frage interessiren, Aerzte sowohl, wie Laien, auf diese Darstellung besonders hinzuweisen. Die sachgemässe Kritik des Vf.'s gibt über alle in Betracht kommende Fragen sichere Auskunft.

Würzburg. H. Maas.

Druckfehlerberichtigung.

„S. 184, Zeile 12 von oben lies „um Actinomycesrasen" statt „im Actinomycesrasen".

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 8. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. April.

Original-Mittheilung.

Ueber einen bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommenden Mikrokokkus.

Von Dr. Fedor Krause, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik zu Halle a. S.

(Fortsetzung und Schluss.)

Die Herde liegen zum Theil in kleinen Arterien der Rinde und gelegentlich auch des Markes, zum Theil in den gewundenen und geraden Harnkanälchen, welche an diesen Stellen varicös ausgebuchtet erscheinen. Auf den Photogrammen Koch's*) sind ähnliche Bilder wiedergegeben. Taf. III, 14—16, 18. In den ersten Tagen sieht man rings um die centralen Mikrokokkenherde die Epithelzellen noch gut erhalten und in der Umgebung kaum Reaction. Später macht sich eine kleinzellige Infiltration bemerkbar. In manchen Glomerulis ist das Vas afferens, mitunter bis in die ersten Theilungen desselben hinein, vollständig mit Mikrokokken angefüllt. Diese Glomeruli erscheinen abnorm kernreich. In einigen Glomerulis sind die Gefässe bis in die Capillarschlingen mit Mikrokokken vollgestopft, so dass die gefärbten Präparate das Bild von Injectionspräparaten darbieten.

Bei dem Kaninchen, welches 25 Tage nach der 2. Injection starb, (Nr. 18 der Tab.) zeigten beide Nieren schon durch die Kapsel hindurch eine Anzahl bis erbsengrosser graugelblicher Herde, die nicht über die Oberfläche prominirten. Nach Abziehen der Kapsel erscheinen diese Herde glatt, ziemlich scharf abgegrenzt gegen das übrige normale Parenchym. Auf der Schnittfläche ziehen sich die Herde, radiär verlaufend und sich etwas verschmälernd, gegen die Papille zu bis nahe zu dieser hin. Ihre Farbe ist graugelblichweiss, hier und da bemerkt man noch eine feine gelbe Streifung. Auch mikroskopisch zeigen sich diese Herde ausserordentlich scharf gegen das normale Parenchym abgesetzt und bieten das Bild einer im allgemeinen ziemlich frischen interstitiellen Nephritis. Die kleinzellige Infiltration, welche vielfach die Harnkanälchen und Glomeruli ganz erdrückt, schliesst sich vorwiegend an den Verlauf der Blutgefässe an. Doch finden sich auch um die Glomeruli und zwischen den gewundenen Harnkanälchen vielfach dichte Ansammlungen kleiner Rundzellen. Das Epithel der gewundenen Kanälchen ist oft noch wohl erhalten, an einzelnen Stellen jedoch körnig zerfallen oder ganz fehlend. Glomeruli ebenfalls zum Theil noch wohl erhalten. Nur an wenigen Stellen finden sich etwas ältere Processe, die sich durch eine leichte Verdickung der Glomeruluskapsel und noch etwas in's Parenchym gehende bindegewebige Züge mit spärlichen Kernen verrathen.

*) Mittheilungen aus d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. I.

Mikrokokken waren nirgends mehr in den veränderten Stellen zu finden. Auch in dem saueren eiweissfreien Harn fanden sich keine Mikrokokken.

In den Nieren des Kaninchens No. 13, welches 48 Tage nach der Injection getödtet wurde, waren eine grosse Anzahl etwa stecknadelkopfgrosser blassgelber verwaschener Herde vorhanden, welche nicht über die Oberfläche prominirten. Auch diese Herde setzten sich auf dem Durchschnitt radiär nach der Marksubstanz fort. Mikroskopisch boten sie ungefähr dasselbe Verhalten, wie die vorher beschriebenen. Keine Mikrokokken.

Zum Anfärben der Mikrokokken in den Schnitten habe ich wiederholt die von Gram angegebene Methode versucht.*) Sie leistet in der That Ausserordentliches; namentlich an Stellen, wo, wie z. B. im Knochenmark, die Mikrokokken in geringer Menge mitten in stark kleinzellig infiltrirtem Gewebe liegen, ist es mit den gewöhnlichen Färbungsmethoden viel schwerer, dieselben in Schnittpräparaten zu erkennen, während nach der Gram'schen Methode alles Gewebe sich entfärbt und ausschliesslich die Mikrokokken einen sehr intensiv dunkelblauen Farbenton annehmen. Man kann auch sehr gut eine Doppelfärbung machen, wenn man die Schnitte nach ihrer Entfärbung in schwacher Lugol'scher Lösung und Alkohol in eine dünne Vesuvinlösung legt.

In den Lungen waren meist nur Haemorrhagieen vorhanden, nur in einigen Fällen habe ich einzelne Gefässe mit Mikrokokken vollgestopft gefunden.

In einem Falle habe ich einen kleinen Lungenabscess und einen kleinen Abscess in der Musculatur des Herzens gesehen.

Die Gelenkaffectionen treten in meinen Versuchen ganz in den Vordergrund. 3—4 Tage nach der Injection beginnen sie als serös-eitrige, weiterhin bekamen sie in einigen Fällen einen rein eitrigen Character. Im Beginn sind die Mikrokokken in den Gelenkergüssen in ziemlich grosser Menge vorhanden, später nehmen sie erheblich ab. Dass in älteren Herden die Mikrokokken an Zahl geringer werden und schliesslich ganz verschwinden, ist auch beim Menschen beobachtet worden.**)

Auch in den Muskelabscessen habe ich im Anfang die Mikrokokken reichlicher gefunden, als bei denjenigen Thieren, welche erst später zur Section kamen. In einigen Fällen, namentlich bei kleineren Abscessen, war der Eiter käsig. In allen diesen Fällen wurde zur Controlle die betreffende Abscesswand stets mikroskopisch auf Tuberkel und Tuberkelbacillen untersucht, um diese bei Kaninchen so oft vorkommende störende Complication ausschliessen zu können.

Was die Knochenmarkveränderungen betrifft, so habe ich einen Fall beobachtet, in welchem dieselben sehr hochgradig und sehr characteristisch erschienen. Dieser Fall ist abgebildet (Figur IV), er betrifft Kaninchen No. 9 der Ta-

*) Erwähnt in C. Friedländer's Arbeit über die Mikrokokken der Pneumonie. Fortschr. 1883. No. 22 p. 716. Inzwischen ist die ausführlichere Publikation Gram's in Nr. 6 d. Fortschr. 1884 erschienen.

**) Eberth. Primäre [infectiöse Periostitis. Virch. Arch. Bd. 65, pag. 352.

belle. Das rechte Femur ist schräg etwas oberhalb der Mitte gebrochen. An der Fracturstelle sehr grosser Abscess, der aus ziemlich dünnflüssigem, mit Bröckeln untermischtem Eiter besteht. Darin sehr zahlreiche Mikrokokken. Von der Fracturstelle ausgehend ist das Mark nach unten hin in eine blassgelbe, trockene, feste, cohaerente Masse verwandelt, innerhalb welcher einige stecknadelkopfgrosse hochrothe Herde sich deutlich abheben. An der einen Seite ist noch eine Partie unveränderten Markgewebes vorhanden, diese setzt sich gegen die blassgelbe Masse mit einem hochrothen Saum scharf ab. Weiter nach unten gegen die Epiphyse hört die gelbe Masse mit einem ziemlich scharfen Saum auf. Das übrige Mark ist von nahezu normaler Beschaffenheit; mitten in diesem findet sich ein kleinerbsengrosser weissgelblicher Herd von derselben trockenen und derben Beschaffenheit, wie die grosse gelbe Infiltration sie bietet. Er ist rings umgeben von einer hochrothen Grenzlinie.[1]) Das Mark wird nach der Härtung in Alkohol auf Schnitten untersucht. Die makroskopisch normal aussehende randständige Markpartie ist auch histologisch normal. An der Grenze zu dem veränderten Mark hin fängt eine Infiltration mit Rundzellen an, die nach den stärker veränderten Abschnitten zu immer dichter wird. An den am stärksten veränderten Partieen sieht man nur Rundzellen, die normalen Markbestandtheile sind vollständig durch diese verdrängt. An einzelnen Stellen sind Haemorrhagieen vorhanden. Es finden sich überall in den veränderten Partieen Mikrokokken, aber in verhältnissmässig spärlicher Zahl. Auch bei dieser Untersuchung hat mir die Gram'sche Methode ausgezeichnete Dienste geleistet. Während bei den gewöhnlich angewandten Färbungsmethoden die kleinzellige Infiltration das Auffinden weniger Mikrokokken sehr erschwert, fällt dieser Uebelstand bei der Gram'schen Färbung vollkommen fort.

In einem Falle (Kan. Nr. 17) habe ich mitten im normalen Mark des rechten Schenkelhalses 3 kleine Abscesschen dicht neben einander gefunden. Jedes davon hatte etwa einen Durchmesser von 1—1,5 Mm. Der Eiter war dickflüssig und enthielt Mikrokokken in geringer Zahl. Es wurde von dem Eiter etwas auf Agar-Agar ausgesäet. In allen Impfstrichen entwickelten sich die charakteristischen Reinculturen. Die Abscesschen waren gegen das umgebende normale Mark durch eine schmale hochrothe Linie abgegrenzt. Das Femur, in dessen Halstheil die Abscesse sich vorfanden, war etwa in der Mitte gebrochen. Die ganze Markpartie zwischen den Abscessen und der Fractur (etwa 2 Cm. lang) verhielt sich makroskopisch und mikroskopisch normal.

Bei 2 Kaninchen (Nr. 5 u. 12) habe ich Temperaturmessungen angestellt. Die Thiere wurden dabei in ihrer gewöhnlichen Stellung festgehalten und im Rectum, 6 Cm. vom

[1]) Auf der Abbildung treten diese hochrothen Grenzlinien nicht deutlich hervor.

Orificium externum entfernt, gemessen. Dies geschah natürlich auch schon mehrere Tage vor der Injection. Nach dieser steigt die Temperatur rapide an und erreicht etwa 14—15 Stunden nach der Injection ihr Maximum, welches bei Kan. 5: 41,2°, bei Kan. 12: 41,3° betrug. Bei ersterem hielt sich die Temperatur ziemlich constant auf der Höhe von 41, bis sie einige Stunden vor dem Tode sehr schnell zu fallen begann. Bei Kaninchen 12 schwankte die Temperatur während der ersten 7 Tage zwischen 40 und 41°, weiterhin hielt sie sich ziemlich constant auf 40° und fiel erst kurz vor dem Tode in derselben Weise wie bei Kan. 5 rapide ab.

Im Urin fand sich nur bei einigen Kaninchen eine spärliche Menge von Eiweiss. Stets aber reagirte der Harn nach der Injection sauer. In den ersten Tagen nach dieser enthält der Urin Mikrokokken in grosser Zahl. In den folgenden Tagen nimmt die Menge derselben erheblich ab, ich habe sie aber noch bis zum 10. Tage nach der Injection nachweisen können.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Sectionen immer so bald wie möglich nach dem Tode vorgenommen worden sind.

Resultate.

Wie stellen sich nun die Befunde, welche ich bei meinen Versuchsthieren bekommen habe, zu den Resultaten, wie sie Becker publicirt hat?

In Betreff der subcutanen Impfung und der Injection von Mikrokokken in die Bauchhöhle stimmen die Resultate völlig überein. „Injection in die Blutbahn blieb bei kleinen Mengen (0,1—0,5 Ccm.) erfolglos, bei grösseren (0,6—3,0 Ccm.) war sie von acut toxischer Wirkung.“ Dies kann ich bestätigen. Dabei ist zu beachten, dass die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Thiere gegen die Infection offenbar eine sehr verschiedene ist. Kaninchen No. 7 und 15 der Tabelle waren Thiere desselben Wurfs, beiden wurde das gleiche Quantum eingespritzt. Das eine Thier starb nach 7 Tagen, das andere blieb nach dieser 1. Injection am Leben. Ebenso merkwürdig ist das Verhalten der vier jungen Kaninchen No. 1, 2, 10, 14. Auch sie stammten von demselben Wurf her und waren am Tage der Injection gleich kräftig entwickelt. Die Impfung wurde bei allen mit derselben Aufschwemmung vorgenommen. Zwei von den Thieren starben nach 24 Stunden, eins nach 11 Tagen, und eins blieb am Leben.

Man muss allerdings hierbei bedenken, dass in einer Aufschwemmung der Gelatineculturen in Wasser, wie sie zur Injection verwandt wurde, die Mikrokokken durchaus nicht ganz gleichmässig vertheilt sind und daher auch die angegebene Menge nur einen relativen Werth besitzt. Immerhin aber ist diese Verschiedenheit in der Injectionsmenge nicht so gross, dass durch sie allein das verschiedene Verhalten der Thiere erklärt werden könnte.

Die Meerschweinchen starben sämmtlich nach der ersten

Injection. Aber auch diejenigen Kaninchen, welche die erste Injection überlebten und nicht absichtlich zur Untersuchung getödtet wurden (No. 13 und 14), starben, als ihnen 2—3 Monate später von neuem eine Injection gemacht wurde. Kein Thier erwies sich als absolut refractär.

Becker fand bei 11 Thieren, bei welchen einige Tage vor der Injection ein Knochen subcutan zerbrochen oder gequetscht worden war, am 12. bis 14. Tage folgende anatomischen Veränderungen. „An der Stelle der Quetschung oder Fractur hatte sich eine grosse Menge Eiter angesammelt, die Knochen waren entblösst vom Periost und bei Fracturen war die Markhöhle mit Eiter angefüllt.“ Diesen Befund kann ich durchaus bestätigen, ebenso die Thatsache, dass „im Blute und dem Eiter die Kugelbacterien regelmässig wiederzufinden“ waren, sofern der Tod nicht allzu spät eintrat.

Von Veränderungen an inneren Organen hat Becker „bei 3 Thieren erbsengrosse Infarcte in den Lungen und kleinere in den Nieren“ gefunden, einmal eine ausgesprochene eitrige Perikarditis. Ich habe in sämmtlichen Fällen Nierenherde vorgefunden, die um so grösser waren, je später nach der Injection der Tod des Thieres eintrat. Bei den beiden kleinen Kaninchen (No. 1 und 2), die 24 Stunden nach der Injection zu Grunde gingen, waren die Herde mit blossem Auge eben zu erkennen, bei Kan. 3 waren sie etwas grösser. Aber auch bei denjenigen Thieren, welche die Injection überstanden hatten, waren Reste von Nierenherden vorhanden, so bei Kaninchen 13, welches 7 Wochen, und 14, das nahezu 11 Wochen nach der Injection getödtet wurde.

In den Lungen habe ich meist nur Haemorrhagieen gefunden, nur bei einzelnen Thieren mikroskopisch Mikrokokkenembolieen in den Gefässen.

In der Veröffentlichung aus dem Reichsgesundheitsamte wird nichts erwähnt von Gelenkaffectionen, wie ich sie bei allen den Versuchsthieren (Kaninchen und Meerschweinchen) gefunden habe, welche frühestens 3 Tage nach der Injection starben. Diejenigen Thiere, welche nicht in Folge der Injection zu Grunde gingen, sondern nach mehreren Wochen getödtet wurden, boten von Seiten der Gelenke keine Krankheitserscheinungen dar, während die Nieren in beiden Fällen Reste der Erkrankung zeigten.

Ferner habe ich bei 3 Thieren ausgedehntere Knochenmarkveränderungen im Anschluss an die Fracturstelle gesehen und bei 1 Thier kleine Eiterherde mitten im unverletzten Knochenmark.

Schlüsse.

Es fragt sich nun: Ist es gelungen, durch Uebertragung der rein gezüchteten Mikrokokken auf Kaninchen und Meerschweinchen ein Krankheitsbild hervorzurufen, welches demjenigen der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen entspricht? Eine Durchsicht der oben mitgetheilten Sectionsbefunde legt uns zum allermindesten die äusserste Vorsicht auf. Aller-

dings ist durch die Experimente Becker's sowohl als durch die meinen nachgewiesen, dass ein bei der acuten Osteomyelitis des Menschen vorkommender Mikrokokkus ein pathogener Organismus ist, es ist ferner durch die oben mitgetheilten Befunde dargelegt, dass die durch diesen Mikrokokkus hervorgerufenen Herderkrankungen sich — neben den Nieren — mit Vorliebe im Bewegungsapparate localisiren, wo sie bald als Muskelabscesse, bald als serös-eitrige oder rein eitrige Gelenkaffectionen auftreten.

Indess auch diese Gelenkaffectionen entsprechen im allgemeinen nicht denjenigen Gelenkaffectionen, wie sie bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen beobachtet werden. Es ist bekannt, dass auch bei dieser häufig Gelenkaffectionen vorkommen, ja sie können so sehr in den Vordergrund des ganzen Krankheitsbildes treten, dass die Diagnose zunächst auf acuten Gelenkrheumatismus gestellt werden muss. Zwei derartige Fälle hat Kussmaul*) als besonders schwere Formen des acuten Gelenkrheumatismus beschrieben. Auch bei der Autopsie sind häufig serös-eitrige oder rein eitrige Gelenkergüsse gefunden worden. In einem Falle von Kocher**) bildete sich am 10. Tage nach Beginn der Erkrankung ein Abscess im linken Sternoclaviculargelenk. Tod am 16. Tage der Erkrankung. Bei der Autopsie findet sich ausserdem noch reichlicher dünner Eiter im rechten Sternoclaviculargelenk, im linken Hüftgelenk und in der linken Synchondrosis sacro-iliaca. Das linke Fussgelenk war vereitert offenbar in Folge directen Uebergreifens des Processes von der Fibula aus, deren untere Epiphyse gelöst war, während bei den anderen Gelenkaffectionen nichts von einer Erkrankung der anstossenden Knochen erwähnt wird.

Die bei der acuten infectiösen Osteomyelitis vorkommenden Gelenkaffectionen kann man trennen in die frühzeitig auftretenden und in die später auftretenden.***) Die letzteren entstehen in der 4. bis 6. Woche nach Beginn der Erkrankung, haben also mit unseren experimentell bei Kaninchen und Meerschweinchen erzeugten Gelenkaffectionen, welche schon in den ersten Tagen nach der Injection eintreten, nichts gemein. Bei den frühzeitig auftretenden Gelenkaffectionen handelt es sich einmal „um ganz maligne und diffuse Formen der jauchigen Osteomyelitis, wobei gleich in den ersten Tagen die Epiphyse mit verjaucht und nun sofort eine acute jauchige Gelenkentzündung entsteht", oder aber die Affection tritt auf „als eine starke Reizung des Geenks mit leichtem serösen Erguss bei der ersten Localisirung

*) Roser's und Wunderlich's Archiv für physiol. Heilkunde. Bd. XI pag. 626.

**) Die acute Osteomyelitis. Deutsche Zeitschrift f. Chir. XI pag. 96.

***) Volkmann's Ansichten über diesen Gegenstand sind niedergelegt in der Inaugural-Dissertation Jan Driessen's. Cf. Centralbl. f. Chir. 1880 No. 42.

der Krankheit, wenn der osteomyelitische Process bis in eine grössere Nähe an das Gelenk heranreicht."

Auch mit dieser Art der Gelenkentzündungen haben die experimentell bei meinen Versuchsthieren erzeugten Gelenkaffectionen keine Aehnlichkeit. Bei diesen habe ich niemals eine diffuse Vereiterung oder Verjauchung des Markes oder aber auch Herde im Mark der anstossenden Epiphysen gefunden, von denen aus die Gelenkeiterung hätte hervorgerufen sein können. Die Gelenkaffectionen bei den Versuchsthieren treten vielmehr durchaus unter dem Bilde der pyaemischen oder derjenigen des acuten Gelenkrheumatismus auf, von welch' letzterem bereits vor fast 20 Jahren Volkmann behauptet hat, dass man fast immer Eiter in den Gelenken fände.

Was die Muskelabscesse anlangt, die ich bei mehreren meiner Versuchsthiere beobachtet habe, so sind ähnliche Beobachtungen auch bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen gemacht worden. Volkmann,*) Kocher**) und Lücke***) erwähnen dies, Eberth†) beschreibt gleichfalls in der Muskulatur des Oberschenkels einige stecknadelkopfgrosse Abscesse.

Aehnliche Herde, wie in den Nieren der Versuchsthiere, finden sich auch als häufige Sectionsbefunde bei Menschen.

Alle die bisher betrachteten Veränderungen (Gelenkaffectionen, Muskelabscesse, Nierenherde) kommen ebenso gut dem Krankheitsbilde der Pyaemie wie dem der acuten Osteomyelitis zu. Auch die Vereiterung subcutaner Fracturen oder die subperiostalen und parostalen Abscesse bei Knochenquetschungen, wie sie Becker und ich nach Injection der in Rede stehenden Mikrokokken gefunden haben, stimmen vielmehr mit dem Krankheitsbilde der Pyaemie als mit dem der acuten infectiösen Osteomyelitis. Es ist allgemein bekannt, dass subcutane Knochenbrüche einfachster Art bei Kranken, die in Folge einer anderweitigen offenen Wunde pyaemisch werden, vereitern können.

Zwei Fälle dieser Art erwähnt Volkmann in seinen Beiträgen zur Chirurgie pag. 37. In dem einen Falle, bei „einem 15jährigen Knaben, bei dem es sich um einen subcutanen Oberschenkelbruch, ohne jede Quetschung und Verletzung der Weichtheile handelte, und wo die Eiterung in der Bruchspalte sich gegen Ende der 4. Woche nach erlittener Verletzung entwickelte, fand sich bei der Autopsie ein sehr mässiger Schiefbruch mit einer durch die Eiterung entstandenen Bruchenden-Nekrose". Die Erklärung, welche Volkmann für diese Fälle giebt, „dass die deletären, toxischen Stoffe, die sich in den bei diesen Kranken gleichzeitig vorhandenen offenen Wunden bildeten und

*) Beiträge zur Chirurgie pag. 146.
**) Deutsche Zeitschrift f. Chir. XI pag. 147.
***) Die primäre infectiöse Knochenmark- und Knochenhautentzündung. D. Zeitschrift f. Chir. IV. pag. 231.
†) Primäre infectiöse Periostitis. Virchow's Archiv Bd. 65 pag. 344.

zur allgemeinen pyaemischen Infection führten, mit dem Blut zu der Fracturstelle gelangten und an dieser den Eiterungsprocess hervorriefen" — diese Erklärung gilt auch für unsere Thierversuche. Hier werden ja die Mikrokokken in verhältnissmässig grosser Menge direct in die Blutbahn gebracht. An der Stelle der Fractur oder subcutanen Quetschung finden die Mikrokokken in dem Blutextravasate einen ausgezeichneten Nährboden, sie wuchern hier fort und erzeugen durch ihr Wachsthum den Eiterungsprocess.

Auch experimentell am Kaninchen ist schon nachgewiesen worden, dass durch Injection faulen Blutes in eine Ohrvene bei subcutanen Fracturen Verjauchung an der Bruchstelle hervorgerufen werden kann.*) In dieselbe Kategorie gehören auch die Versuche Chauveau's**), welcher an Widdern nachwies, dass subcutane Drehung und Zerreissung des Samenstrangs eine vollständige Nekrobiose des Hodens hervorruft ohne jede Spur von Reaction oder gar Eiterung, dass dagegen Eiterung und Ausstossung des gangränös werdenden Hodens eintritt, wenn man den Thieren vor der Bistournage septische Substanzen in den Kreislauf bringt.

Ich selbst habe 4 Versuche an Kaninchen angestellt, um mir über diese Vereiterung ursprünglich subcutaner Fracturen ein Urtheil zu bilden. Zwei Tage vor der Injection wurde den Thieren eine Oberschenkelfractur angelegt. Als Faulflüssigkeit wurde ein Fleischaufguss benutzt, der 3—4 Tage bei warmer Zimmertemperatur gestanden hatte. Jedes Mal wurde eine halbe bis ganze Spritze der Flüssigkeit in eine Ohrvene injicirt. Ein Thier starb spontan 3½ Wochen nach der Injection, die anderen 3 wurden 2—3 Wochen nach der Einspritzung getödtet. Es fand sich bei allen 4 Thieren — abgesehen von einigen hier nicht weiter zu berücksichtigenden Veränderungen an inneren Organen — ein etwa haselnussgrosser Abscess an der Fracturstelle, die Eiterung ging von dieser aus nicht tiefer in die Markhöhle hinein, nur die dem Abscess unmittelbar angrenzenden Partieen des Markes waren eitrig infiltrirt. Der Eiter an der Fracturstelle wurde jedes Mal untersucht und auf Objectträger mit Agar-Agar ausgesäet. In keinem der 4 Fälle entwickelten sich die orangefarbenen Herde der bei Osteomyelitis vorkommenden Mikrokokken. Es lag für mich kein Interesse vor, diejenigen Mikroorganismen, welche in diesen Fällen die Vereiterung der Fractur gemacht hatten, genauer zu studiren; es genügte mir zu wissen, dass es die orangefarbenen Mikrokokken nicht waren.

Rosenbach ist es gelungen, durch Injection von in Milchsäuregährung befindlicher Flüssigkeit in die Ohrvene von Ka-

---

*) Rosenbach. Beiträge zur Kenntniss der Osteomyelitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. X. pag. 382.

**) Lyon. méd. Juni 1873.

ninchen Vereiterung subcutaner Fracturen zu erzeugen*). Es ist dies besonders interessant, da oben mitgetheilt worden ist, dass die rein cultivirten „Osteomyelitismikrokokken" Milchsäuregährung zu produciren im Stande sind.

Im allgemeinen haben wir also bei unseren Experimenten nur Veränderungen an der Fracturstelle bekommen, wie sie auch durch gewöhnliches septisches Gift erzeugt werden mit dem Unterschiede, dass das Mark an der Fracturstelle bei unseren Experimenten in weiterer Ausdehnung betheiligt ist als nach Injection gewöhnlicher septischer Stoffe. Bei einigen Thieren habe ich jedoch nach der Injection der Reincultur eine sehr ausgedehnte Knochenmarkveränderung von der Fracturstelle aus beobachtet, so bei Kaninchen 8, 9, Meerschweinchen 5; bei einem Kaninchen (No. 17) auch ganz kleine Eiterherde im Mark weit entfernt von der Fracturstelle. Diese wenigen Fälle von Knochenmarkaffection, welche der bei acuter Osteomyelitis des Menschen ähnlich sind, stellen in unseren Versuchsergebnissen doch nur die Ausnahme dar und berechtigen uns daher nicht zu dem Schluss, dass wir es bei unseren Versuchsthieren mit einem der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen gleichstehenden Process zu thun gehabt hätten. Bis jetzt haben auch meine Versuche nur zu dem einen Resultat geführt, dass ein bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommmender Mikrokokkus ein ausserordentlich pathogener und pyogener ist. In genügender Menge in die Blutbahn gebracht, verursacht er bei Kaninchen und Meerschweinchen eine in der Regel zum Tode führende acute Infectionskrankheit, welche sich mit ganz besonderer Vorliebe im Bewegungsapparate (Gelenke, Knochen, Muskeln) localisirt.

Vorkommen der „Osteomyelitiskokken" bei Carbunkeln.

Ich habe von Anfang an auch andere Arten von Eiter untersucht, um festzustellen, ob nicht die bei Osteomyelitis vorkommenden Mikrokokken auch in Abscessen aus anderer Ursache sich vorfänden. Als Becker seine Osteomyelitiskokken im Verein für innere Medicin zu Berlin am 17. Decbr. 1883 demonstrirte, erwiderte er auf eine Anfrage Wernich's, ob zur Controlle das Secret anderer Eiterungen auf dieselben oder ähnliche Mikrokokken untersucht worden wäre, dass „speciell alle entsprechenden Züchtungsversuche mit Eiter anderweitiger Herkunft bis jetzt ohne Resultat geblieben seien."**) Danach hat Becker die bei Osteomyelitis vorkommenden Mikrokokken in keinem anderen Eiter vorgefunden.

---

*) l. c. pag. 390.
**) Deutsche medicin. Wochenschr. 1884. No. 1. pag. 10.

Ich habe 3 Fälle von gewöhnlichem Nackencarbunkel untersucht und in allen dreien genau dieselben Mikrokokken gefunden, wie sie in den geschlossenen osteomyelitischen Abscessen vorhanden sind. Der Eiter wurde, nachdem die Carbunkel unter antiseptischen Cautelen incidirt waren, ganz aus der Tiefe der Wunde entnommen und in derselben Weise mikroskopisch untersucht und auf verschiedene Nährböden ausgesäet wie der osteomyelitische Eiter. In allen 3 Fällen war nur die eine Sorte von Mikroorganismen in dem Eiter vorhanden, wie sich bei der Anzüchtung ergab. Die Culturen wuchsen in denselben makroskopischen Herden, die Herde sahen auf Objectträgerculturen bei mikroskopischer Betrachtung genau so aus wie die aus Osteomyelitiseiter angezüchteten Mikrokokken, sie nahmen gleichfalls bei ihrem weiteren Wachsthum zuerst eine gelbe, dann eine orange Färbung an, die immer dunkler wurde, und entsprechend diesem Farbentone nahmen die Culturen auch den eigenthümlichen Geruch an. Mit der Verflüssigung der Gelatine verhielt es sich ebenfalls genau wie bei den osteomyelitischen Culturen. Auch diese Mikrokokken erzeugen Milchsäuregährung, die sterilisirte Milch verändert sich unter ihrem Einfluss genau so wie die mit den „Osteomyelitiskokken" inficirte Milch. Herr Professor Harnack, welcher die verschiedenen Milchsorten zu untersuchen die Güte hatte, bestätigte mir, dass die Milch in vollkommen identischer Weise durch beide Mikrokokkenarten verändert worden sei.

Ferner habe ich auch mit diesen Mikroorganismen Thierversuche vorgenommen, die dasselbe Resultat ergeben haben wie die Versuche mit den aus osteomyelitischem Eiter angezüchteten Mikrokokken. Ich lasse die Tabelle über die 7 Thierversuche hier folgen. Die Section wurde in derselben Weise gemacht, wie bei den mit „Osteomyelitiskokken" geimpften Thieren, ebenso auch die pathologischen Producte auf Agar-Agar ausgesäet.

Tabelle.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
1., 13 Tage altes Kaninchen.	3	1	R. Oberschenkel.	Alle Knochen u. Gelenke normal.
2., 3 Mon. altes Kan.	3	1	L. Oberschenkel.	An Fracturstelle enthält das Mark mässig viel Mikrokokken. Gelenke und Knochen normal.
3., 3 Mon. altes Kan.	4	2	R. Oberschenkel.	Ebenso wie bei 2.

No. u. Alter des Thieres.	Injectionsmenge in Theilstrichen.	Tod. Tage nach der Injection.	Fractur.	Veränderungen an Muskeln, Knochen, Gelenken.
4., 6 Mon. altes Kan.	7	2	L. Oberschenkel.	An Fracturstelle makroskopisch kein Eiter, im Mark hier ziemlich reichlich Mikrokokken. Im linken Knie- und Schultergelenk ein geringer serös-eitriger Erguss; darin verhältnissmässig wenig Mikrokokken, aber gute Entwickelung auf Agar-Agar.
5., Meerschweinchen, 4 Wochen alt.	3	2		Sehr hochgradige Nierenveränderungen. Gelenke u. Knochen normal.
6., Meerschweinchen, 4 Wochen alt.	3	3	R. Oberschenkel.	An Fracturstelle kleiner Abscess m. Mikr. Knochenmark eitr. infiltrirt in geringer Ausdehnung, Mikrokokken. Im rechten Schulter- u. Ellenbogengelenk serös-eitriger Erguss mit Mikrokokken.
7.,*) Kan. 3 Mon. alt.	5	4		Serös-eitriger Erguss in beiden Schulter- und Handgelenken, im rechten Knie- und Fussgelenk. Mikrokokken in mittlerer Menge, reichliche Entwickelung der characteristischen Herde auf Agar-Agar.

Bei allen 7 Versuchsthieren habe ich dieselben Nierenherde bekommen wie bei den mit den „Osteomyelitiskokken“ geimpften Thieren, ferner bei den länger lebenden Thieren Gelenkaffectionen. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass die in meinen 3 Fällen von Carbunkel gefundenen und allein vorhandenen Mikrokokken dieselben sind, wie die in osteomyelitischen Abscessen vorkommenden.

Herr College Karl Schuchardt hat mich bei der Feststellung des anatomischen Befundes gütigst unterstützt, ausserdem hat er die Zeichnungen angefertigt. Ich spreche ihm für diese grosse Liebenswürdigkeit auch noch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Nachtrag.

Als vorstehende Arbeit schon niedergeschrieben war, erschien Prof. Rosenbach's „Vorläufige Mittheilung über die die acute

*) Schon einmal mit Carbunkelkokken injicirt (1½ Theilstriche) im Alter von 13 Tagen, damals gesund geblieben.

Osteomyelitis beim Menschen erzeugenden Mikroorganismen.“*) Rosenbach hat den orangefarbenen Mikrokokkus nicht bloss bei Furunkeln (2 Fälle), sondern auch in gewöhnlichen subcutanen und tiefern Abscessen, bei Empyem, Pyaemie, Sepsis gefunden. Wie ausdrücklich erwähnt wird, ist es Rosenbach nicht gelungen, mittelst osteomyelitischen Eiters Milchsäuregährung zu erzeugen. Rosenbach hat constatirt, dass der orangefarbene Mikrokokkus, in das Kniegelenk eines jungen Hundes injicirt, „eine furchtbare Phlegmone mit Bildung eines grossen Abscesses zur Folge hatte.“ Dagegen wird in dieser Mittheilung nichts davon erwähnt, dass bei Injection der Mikrokokken in die Blutbahn multiple Gelenkaffectionen entstanden wären. Rosenbach hält den orangefarbenen Mikrokokkus für den gewöhnlichsten Eiterpilz.

Im Anschluss an meine Untersuchungen über Osteomyelitis habe auch ich verschiedene septische Eiterungen auf das Vorkommen von Mikroorganismen untersucht. Den orangefarbenen Mikrokokkus habe ich ausser bei Osteomyelitis und Carbunkeln nirgends sonst gefunden. Von anderen Eiterungen habe ich untersucht:

Phlegmone progressiva manus et antibrachii 4 Fälle,
Bursitis phlegmonosa praepatellaris 2 Fälle,
Acute Lymphdrüsenvereiterung 3 Fälle,
Lymphangoitischer Abscess 1 Fall,
Septische Kniegelenkseiterung 1 Fall,
Bauchdeckenabscess 1 Fall.

In allen diesen Fällen fand sich ein kettenförmiger Mikrokokkus. Derselbe lässt sich nur bei Brüttemperatur aus dem Eiter anzüchten. Weiterhin, wenn er einmal in Reinculturen gewonnen ist, wächst er auch bei Zimmertemperatur, aber ausserordentlich langsam.

Sehr charakteristisch ist sein Verhalten auf Agar-Agar-Objectträgerculturen. Er wächst hier in kleinen runden Herden, die bei mittlerer Vergrösserung (Seib. Obj. III, Oc. 1) sich namentlich an ihrem Rande auflösen in ein zierliches Maschenwerk, dessen Grenzlinien leicht geschwungen sind und wie feine Perlschnuren aussehen. Ganz am Rande der Herde setzen sich die Mikrokokkenketten in die Agar-Agar hinein als zarte Schlingen fort. Dieser Mikrokokkus macht bei Kaninchen, auf die Hornhaut geimpft, eine progrediente Keratitis. Mäuse, die unter die Rückenhaut mit den geringsten Mengen mittelst des Platindrahtes geimpft werden, sterben nach 3—4 Tagen. Es findet sich bei der Section ein grosser, flacher, subcutaner Abscess, der mit blutig-serösem Eiter gefüllt ist, und dessen Inhalt von den kettenförmigen Mikrokokken wimmelt. Dieser Mikrokokkus scheint derselbe zu sein, welchen Ogston Streptococcus pyogenes nennt, und den auch Rosenbach als Kettenkokkus der phlegmonösen Eiterung erwähnt.

Neben diesem kettenbildenden Mikrokokkus war in einem Falle

*) Centralblatt f. Chir. 1884. No. 5 vom 2. Februar.

von Phlegmone der „Staphylococcus pyogenes albus“ vorhanden, ebenso wie in einem Falle von Bursitis praepatellaris phlegmonosa.

Unter Umständen kann aus dem Vorhandensein des kettenförmigen Mikrokokkus im Eiter die Differentialdiagnose gestellt werden, wie folgender Fall beweist.

Hermine W., 15 Jahre alt, begleitete ihre Schwester, die bekannte Riesin Marian, auf einer Reise durch Frankreich. In Lüttich erkrankte diese letztere angeblich an acutem Gelenkrheumatismus. Patientin reiste nach Hause, weil auch sie Schmerzen in der linken Wade bekam. Sie behauptet — die Angaben der Patientin sind indessen wegen ihres benommenen Zustandes nicht zuverlässig — an der grossen Zehe eine kleine Excoriation gehabt zu haben. Der Zustand verschlimmerte sich zu Hause erheblich, die Schmerzen nahmen ausserordentlich zu, es bildete sich an der Innenseite des linken Unterschenkels ein grosser Abscess, der 3 Tage vor der Aufnahme draussen incidirt wurde. Es sollen sich reichliche Mengen dicken Eiters entleert haben. Bei der Aufnahme am 9. Februar 1884 ist Patientin äusserst anaemisch und collabirt, Temperatur in der Achselhöhle 42,1°, Sensorium benommen. Aus der 2 cm. langen Incisionswunde entleert sich auf Druck von der Kniekehle aus phlegmonöser Eiter. Der Finger gelangt in eine grosse Abscesshöhle, welche sich vom mittleren Drittel des Unterschenkels bis in die Regio poplitea erstreckt, nirgends ist blossliegender Knochen zu fühlen. Contraincisionen, Drainage, Ausspülung. Im Kniegelenk ganz geringer Erguss. Am 12. Februar ist der Erguss im Kniegelenk stärker. Typische Drainage des Gelenks, es entleert sich dicker rahmiger Eiter.

Dieser Eiter wird im sterilisirten Reagensglase aufgefangen und auf Agar-Agar bei Brüttemperatur ausgesäet. Es finden sich mikroskopisch Mikrokokken, welche fast sämmtlich in Form von Ketten angeordnet sind. Die wenigen einzeln oder zu zweien liegenden sind offenbar Theilchen von bei der Präparation auseinander gerissenen Ketten. Die Entwickelung ist nach 24 Stunden in allen Impfstrichen eine ziemlich gute, überall ist es ausschliesslich jener kettenförmige in den eigenthümlichen Schlingenformen wachsende Mikrokokkus, welchen ich in allen oben erwähnten Fällen septischer Eiterung gefunden habe. Nirgends entwickelten sich die Herde, wie sie sich in allen untersuchten Fällen von osteomyelitischem Eiter entwickelt hatten. Es wurde daher mit Rücksicht auf diesen Befund die Diagnose, die bisher nicht definitiv hatte festgestellt werden können, nicht auf acute infectiöse Osteomyelitis, sondern auf septische Kniegelenksvereiterung gestellt.

Trotzdem Fieber und Eiterung unter der Behandlung erheblich abnahmen, erholte sich Patientin nicht mehr. Sie starb am 25. Febr. Bei der Section fand sich in den Markhöhlen und Epiphysen weder des Femur noch der Tibia auch nur eine Spur von Veränderungen, welche auf eine infectiöse Osteomyelitis zu beziehen gewesen wären, sondern nur eine acute Vereiterung des Kniegelenkes mit beginnender Knorpelusur und beginnender Destruction der Bänder. Die Aetiologie dieser Kniegelenksaffektion muss dahingestellt bleiben; indessen ist die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen, dass es sich doch, wie bei der kurz zuvor verstorbenen Schwester, um einen acuten, besonders maligne verlaufenen Gelenkrheumatismus gehandelt habe.

Ueber die Aufnahme des Sauerstoffs bei erhöhtem Procentgehalt desselben in der Luft.

Von Erwin Herter
(nach Versuchen von Sergei Lukjanow).

Es ist eine Frage von hoher Wichtigkeit, sowohl für den Biologen als auch für den Therapeuten, ob bei Erhöhung des Sauerstoffgehalts der Luft die Sauerstoffaufnahme durch den thierischen Organismus gesteigert wird. Eine vorübergehende Steigerung derselben kommt in den ersten Minuten der Athmung eines sauerstoffreicheren Gasgemisches hauptsächlich dadurch zu Stande, dass, entsprechend dem höheren Partialdruck, das Blut sich stärker mit diesem Gase beladet.[1]) Eine dauernde Steigerung der Sauerstoffaufnahme über die Norm wäre dagegen ohne gleichzeitige Steigerung der Oxydationsprocesse im Körper nicht denkbar, und die Annahme derselben galt bis vor Kurzem durch die Versuche von Lavoisier und Séguin, besonders aber durch die von Regnault u. Reiset[2]) als vollständig ausgeschlossen. Allerdings scheinen diese Versuche nicht genügend, um eine so wichtige Frage zu entscheiden; Regnault und Reiset theilen nur 4 reinere (nicht durch Anhäufung von Kohlensäure complicirte) Versuche mit, in denen der Sauerstoffverbrauch der Versuchsthiere in sauerstoffreicherer Luft (45 bis 96 %) nicht höher gefunden wurde als in atmosphärischer; die verglichenen Versuche waren jedoch meist durch weite Zeiträume von einander getrennt, und es ist ungewiss, ob der Stoffwechsel der Thiere innerhalb derselben direct vergleichbar geblieben war. In neuerer Zeit hat P. Bert unsere Frage behandelt.[3]) Er fand in zwei Versuchen an einer Ratte und an drei Fröschen bei Athmung in Luft mit 48.7 resp. 56.3 % Sauerstoff eine höhere Sauerstoffaufnahme als bei Athmung in gewöhnlicher Luft oder in 87.5 resp. 92.5 % Sauerstoff und er schliesst daraus, dass die respiratorischen Oxidationsprocesse durch Erhöhung des Sauerstoffsgehaltes der Luft gesteigert werden bis zu einem Maximum, welches wahrscheinlich bei über 40 % liegt und dass bei weiterer Erhöhung dieselben herabgesetzt werden.

Herr Lukjanow hat während der Monate August bis Oktober 1883 auf meine Veranlassung unsere Frage einer erneuten Prüfung unterworfen. Die Versuchsthiere (Ratten, Meerschweinchen, Hund, Katze, Taube, Kanarienvogel) befanden sich in einem nach dem Princip von Regnault und Reiset construirten Apparat unter einer Glasglocke, welche zur Erhaltung constanter Temperatur mit Wasser umgeben war. Die Ventila-

---

[1]) Speck, Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1876. No. 10.
[2]) Ann. chim. phys. [3] T. 26; 1849.
[3]) Pression barométrique, p. 831; 1878.

tionsvorrichtung, welche die Luft des Apparates in regelmässiger Bewegung durch Flaschen mit Kalilauge hindurchtrieb, reinigte dieselbe von Kohlensäure in sehr vollkomener Weise. Im Laufe der Versuche schlossen sich die zu vergleichenden Perioden, in denen dasselbe Thier entweder ein der normalen Luft ähnliches Gasgemenge (in der Tabelle mit N bezeichnet) oder ein sauerstoffreicheres (mit O bezeichnet) athmete, nach der in der Tacelle angegebenen Reihenfolge unmittelbar aneinder an. Die Thiere verhielten sich in den sauerstoffreichen Gemischen nicht anders als in atmosphärischer Luft; eine regelmässige Beeinflussung der Respirationsbewegungen war nicht zu erkennen; ein gesundheitsschädlicher Einfluss der 1 bis 4 Stunden dauernden Versuche wurde nicht beobachtet. Die für die einzelnen Versuchsthiere erhaltenen Zahlen führen zu folgenden Mittelwerthen der Sauerstoffaufnahme in Kubikcentimetern bei 0° und 760 Mm. Hg Druck (trocken), pro Kilo und Stunde berechnet.

Versuchsthier.	Gewicht.	Temperatur im Anus.	Sauerstoffaufnahme						Mittel für O in Procenten d. Mittels f N.
			bei 21-30%	bei 80-90%	bei 21-30%	bei 80-90%	Mittel b. Athmung in N.	Mittel b. Athmung in O.	
		° °	[1]						
Weisse Ratte 1.	187 g.	40.4-38.0	1422.1 (7)	1505.2 (11)	1434.7 (9)	1446.5 (2)	1429.2	1496.2	104.7%
„ „ 2.	151.9	40.1-38.3	1767.5 (4)	1891.8 (7)	1849.3 (6)	1818.0 (1)	1816.6	1882.6	103.6%
„ „ neugeboren. . .	6.6		(1)	2)	(2)				96.7%
			bei ca.21%	b. 60-70%	b. 80-90%	b. 21-30%			
Weisse Ratte 3.	145.3	39.6-36.2	1716.5 (2)	1773.0 (1)	2080.5 (2)	2115.0 (1)	1849.3	1978.0	107.0%
Meerschwein. .	291.9	38.3-37.0	1183.0 (2)	1044.0 (1)	1270.5 (4)	1239.0 (3)	1216.6	1225.2	100.7%
Hund	866.7	38.8-38.3	1076.0 (2)	1019.0 (1)	1240.3 (3)	1392.5 (2)	1234.2	1185.0	96.0%
Katze	841.0	40.0-38.1	974.5 (2)	1036.0 (1)	1260.7 (4)	1082.0 (3)	1039.0	1215.8	117.0%
		[2]	bei ca.21%	b. 70-90%	b. 21-30%	bei ca. 85%			
Kanarienvogel .	13.77	(40.9-39.6)	6406.6 (3)	7582.1 (6)	6819.5 (4)	7911.0 (1)	6642.6	7629.1	114.8%
Taube	183.6	43.6-41.0	1874.1 (2)	2026.9 (3)	2048.9 (1)		1932.4	2026.9	104.9%

1) Die eingeklammerten Ziffern geben die Zahl der ausgeführten Bestimmungen an.
2) Die Temperatur des Kanarienvogels wurde nur beim letzten Versuch bestimmt.

Vorstehende Tabelle bestätigt das von Bert (siehe oben) aufgestellte Maximum des Sauerstoffverbrauchs bei mässiger Erhöhung der Sauerstoffspannung nicht[1]), denn das Mittel der bei 60% Sauerstoff aufgenommenen Mengen beträgt nur 94.8% des Mittels für die Controlversuche in atmosphärischer Luft. Die letzte Spalte der Tabelle, welche das Mittel sämmtlicher Bestimmungen für erhöhte Sauerstoffspannung mit dem Mittel für normale Luft vergleicht, liefert für die verschiedenen Versuchsthiere Werthe, theils über, theils unter 100%. Diesen Differenzen ist ein principieller Werth nicht beizulegen, denn sie stellen Grössen derselben Ordnung dar wie die bei Athmung in atmosphärischer Luft auftretenden Schwankungen des Sauerstoffverbrauchs. Diese

[1]) Zu demselben Resultat kam neuerdings de Saint-Martin (Compt. rend. 98, 241; 1884), welcher bei 40 bis 75% den Sauerstoffverbrauch von Meerschweinchen und Ratten nicht über die Norm erhöht fand.

Schwankungen der auf die Einheit des Körpergewichts berechneten Werthe beruhen einerseits auf dem Wechsel des Körpergewichts bei demselben Thier (durch verschiedene Füllung von Harnblase und Darm mit Excrementen), andererseits werden sie bedingt durch den physiologischen Thätigkeitswechsel der Organe, besonders der Muskeln.[1]) Wenn nun unter physiologischen Verhältnissen eine Steigerung der Oxydationsprocesse durch Erhöhung der Sauerstoffspannung nicht eintritt, so sind doch pathologische Zustände denkbar, welche eine derartige Steigerung bedingen. Man kann annehmen, dass bei erheblichen Störungen in der Respiration oder in der Circulation den Geweben das nothwendige normale Sauerstoffquantum aus sauerstoffreicheren Gasgemischen leichter zugeführt wird, als aus atmosphärischer Luft, sowie dass bei einer aus irgend welchem Grunde eintretenden zeitweiligen Vergrösserung des Sauerstoffbedürfnisses eine bessere Ausnutzung des in höherer Spannung dargebotenen Gases erfolgt. Es wurde versucht, durch Blutentziehungen die eine, durch Erzeugung von septischem Fieber die andere dieser Eventualitäten herbeizuführen, indessen gelang es nicht, obige Annahme experimentell sicher zu stellen. Allerdings waren die darauf hinzielenden Versuche wenig zahlreich und sind nicht als abschliessend in pathologischer Hinsicht zu betrachten,[2]) doch können sie zur Bestätigung des für den physiologischen Zustand erwiesenen Sachverhalts dienen.

Berlin, medicinisch-chemisches Privatlaboratorium.

Zur Kenntniss der physiologischen Wirkungen einiger Ammoniumbasen

von

A. Glause und B. Luchsinger.

Durch die Untersuchung von Schmiedeberg u. Harnack wurde das Muscarin als eine Trimethylammoniumbase erkannt.

Einige Trimethylammoniumbasen wirken nach Schmiedeberg ähnlich, andere aber nicht.

Wir haben eine ganze Reihe schon bekannter, sowie einiger erst jetzt dargestellter Trimethylammoniumbasen untersucht

---

[1]) Ein Theil der beobachteten Schwankungen in der Sauerstoffaufnahme lässt sich durch Veränderungen der Körpertemperatur (siehe Tabelle) erklären, wie die Details der einzelnen Versuche lehren. Trotzdem schien es nicht angezeigt, durch Versenkung der Thiere in ein Wasserbad diesen Schwankungen entgegenzuwirken, weil es einerseits doch nicht gelingt, dieselben vollständig zu beseitigen und andererseits unter so abnormen Verhältnissen gewonnene Resultate nicht gestatten würden, auf das physiologische Verhalten normaler Thiere einen sicheren Schluss zu ziehen.

[2]) Näheres darüber in der demnächst zu veröffentlichenden Mittheilung des Herrn Lukjanow (Zeitschrift für physiologische Chemie. Bd. 8).

(Neurin, Muscarin, Amyl-, Valeryl-, Benzyl-, Glyceryl-, Trimethylammonium), endlich Tetramethylammonium. Wir können auf Grund dessen die Muscarinwirkung als eine ganz allgemeine Wirkung aller Trimethylammoniumbasen erklären. Der von Schmiedeberg erwähnte Ausnahmefall des Hexyltrimethylammoniums ist thatsächlich nur ein scheinbarer.

Im Speciellen haben wir die Wirkungen auf das Herz studirt und kommen zu dem Schluss, dass die herrschende Auffassung, die das Muscarin als ein Reizmittel der Hemmungsapparate betrachtet, kaum zu halten ist, dass im Gegentheil das Muscarin eine Lähmung des Herzens, speciell des Herzmuskels bedingt, dass diese Lähmung schliesslich eine so vollständige ist, dass die stärksten electrischen und mechanischen Reize versagen. Aber auch jetzt noch bewirkt Atropin sehr leicht vollständige Wiederbelebung. Aehnlich wie Atropin, wirken einige andere als reizende Muskelgifte bekannte Stoffe: Coffein und Veratrin.

Die Untersuchung wird noch fortgesetzt werden; eine ausführliche Darlegung der Methoden, sowie der geschichtlichen Entwicklung dieser Frage soll später an anderem Orte erfolgen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Wilh. Pfitzner (Königsberg i. Pr.). Beiträge zur Lehre vom Bau des Zellkerns und seinen Theilungserscheinungen.

Archiv f. microscop. Anatomie. XXII. Bd. 4. Heft. 1883.

Ueber die Kern-Theilung bei den Wirbellosen lagen bis vor Kurzem nur wenige Angaben vor. Verf. sucht diese Lücke durch Untersuchungen an Hydra gris. auszufüllen. (Methode: Härtung in dünner Chromsäure und Färbung mit Hämatoxylin oder Safranin.)

Die Kerne der Ectodermzellen bei Hydra grisea lassen zwei Bestandtheile unterscheiden: einen geformten, welcher die Färbung angenommen hat, und einen farblos gebliebenen. Das Chromatin ist im ruhenden Kern im Gerüst und den Nucleolen enthalten. Letztere sind nicht identisch mit dem Chromatin des Gerüstwerks des ruhenden resp. dem der Fadenfigur des sich theilenden Kerns. Sie sind stärker, lichtbrechend und färben sich anders als das Gerüst, mit dem sie in keinem Zusammenhange stehen. Sie sind chemisch verschieden vom Gerüst und gehen bei der Karyokinese wahrscheinlich in echtes Chromatin über (Prochromatin).

Im Achromatin findet sich ausser der ungeformten noch eine geformte Substanz, diejenige, welche die achromatische Kernfigur bildet. Bisher nur während der Kinese beobachtet, ist sie durch stärkere Lichtbrechung, und durch die leichte Färbung, welche sie bei manchen Tinctionen annimmt, ausge-

zeichnet (Parachromatin). Das Chromatin bildet ein Netzwerk mit kleinen Knoten.

Gegen den Zellleib ist der Kern scharf abgegrenzt. Die äussere Grenze des Chromatingerüstes ist auch die des Kerns (einige Stadien ausgenommen). Eine chromatische Kernmembran (Kernwand) bestreitet Verf. und will eine solche nur als topographische Bezeichnung zulassen.

Die Nucleolen liegen wahrscheinlich frei in den Maschen des Kernnetzes.

Der vom Chromatin freigelassene Raum wird vom Achromatin ausgefüllt. Dasselbe bildet höchst wahrscheinlich, als ausserhalb des Chromatingerüstes gelegene Achromatinschicht, die Begrenzung des Kerns gegen den Zellleib — achromatische Grenzschicht. Manches spricht für das Vorhandensein einer vom Achromatin differenten Schicht (parachromatische Kernmembran). Das Achromatin ist vollkommen homogen.

Das Vorkommen eines verlängerten und grösseren, bisquitförmigen und doppelten Nucleolus scheint für eine Vermehrung desselben durch Zerschnürung zu sprechen, jedoch liegt hier wahrscheinlich eine Verschmelzung getrennter Nucleolen vor. Der Nucleolus spielt bei der Kerntheilung eine untergeordnete Rolle.

Die Karyokinese beginnt mit Verdickungen des Chromatinnetzes, während der Nucleolus sich verkleinert. Das weiter verdickte Chromatinnetz umhüllt schliesslich das Kernkörperchen. Das ausserhalb und zwischen diesen Netzfäden befindliche Gerüst feiner Fäden wird endlich in das dickfädige einbezogen, der Nucleolus ist verschwunden, die chromatische Kernwand ebenfalls und doch besteht noch eine scharfe Abgrenzung des Kerns nach Aussen hin aus Achromatin.

Eine Vermengung des Achromatins mit dem übrigen Zelleninhalt scheint nicht stattzufinden.

Die achromatische Figur ist zuerst sichtbar innerhalb der kranzförmigen Chromatinfigur, sie wird dicentrisch in der Sternform. Mit der Trennung der Aequatorialplatte gewinnt die achr. Figur eine andere Anordnung. Es sind jetzt 2 Radiensysteme zu unterscheiden, deren Mittelpunkte die Pole sind, sowie eine dritte Abtheilung Fäden, die ziemlich parallel zwischen den beiden Kernhälften sich ausspannen. Es ist fraglich, ob diese Fäden continuirlich von Pol zu Pol verlaufen. Die radiären Fäden schwinden früher als die interradiären.

Nach vollendeter Zelltheilung besitzt der Tochterkern Knäuelform. Die Fäden werden darin freier und gehen endlich in das zarte Netz des ruhenden Kerns über. In den Netzmaschen werden die Kernkörperchen immer deutlicher, setzen sich jedoch scharf gegen das Gerüst ab. Im Ruhezustand einfach vorhanden, wird der Nucleolus in den Tochterkernen in grösserer Zahl angelegt, aus der durch Verschmelzung wieder ein einziger wird.

Bei Hydra lassen sich demnach folgende Formen der Karyokinese unterscheiden:

1. Gerüst (Ruhe).
2. Grobfadiger Knäuel } Segmentation } Längsspaltung
   (2a. Kranzform) }
3. Sternform. }
   (3a. Systolen und Diastolen) }
4. Aequatorialplatte.
5. Sternform.
6. Knäuel.
   (6a. Kranzform).
7. Gerüst.

Im Gegensatz zu Salamandra fehlt die Form des feinfädigen Knäuels, indem hier aus dem Gerüst gleich ein grobfädiger Knäuel entsteht.

Bei Hydra enthält der Kern weniger Chromatin und mehr Achromatin, Prochromatin und Parachromatin als bei Salamandra, Triton und den Säugern. Die Chromatinmenge nimmt während der Karyokinese zu, durch Assimilation des Prochromatins aus dem Nucleolus und aus dem Zellleib durch Vermischung des Achromatins aufgenommener Stoffe, sodass das Volumen des Chromatins im kinetischen Kern grösser ist als im ruhenden Kern incl. Nucleolus. Aber in Folge der in der Bildung dicker Fäden bestehenden starken Concentration des Chromatins ist doch die chromatische Kernfigur in linearer Ausdehnung kleiner als im ruhenden Kern, aber der Grundkern (Achromatin + Chromatin) wird grösser.

Bedeutender als die Grössenabnahme der Chromatinfigur beim Mutterkern ist die Grössenzunahme beim Tochterkern.

Allgemeines über Karyokinese. Die Karyokinese beginnt mit dem Auftreten kleiner Chromatin-Kugeln im feinfädigen Netzwerk, die sich zu grösseren vereinen. Daneben findet noch eine Neubildung von Chromatin statt, durch Verbrauch des in den Nucleolen aufgespeicherten Vorraths von vorbereitenden Stoffen und nebenher — später ausschliesslich — durch Aufnahme von Stoffen direct aus dem Achromatin. Die Chromatinkugeln ordnen sich zu Reihen und diese verschmelzen zu einem vielgewundenen Faden. Durch die fortdauernde Verschmelzung der Kugeln wird der Faden dicker und kürzer. Der Faden zerfällt in gleichwerthe Abschnitte, die sämmtlich massengleich erscheinen. Die Zahl der Segmente verdoppelt sich durch Längsspaltung, sie ordnen sich monocentrisch, Schlingenscheitel nach dem Centrum, die beiden Schenkel radiär dazu. Darauf folgt eine Umlagerung der Segmente, die kinetischen Centra jeder Hälfte des Schlingensystems, ordnen sich nach dem neuen gemeinschaftlichen Centrum der Pole.

Die sog. Radienphänomene zeigen bereits, dass der Zellleib nicht mehr, wohl aber der Kern einheitlich centrirt ist. Der Beginn des zur Zelltheilung führenden Processes besteht darin,

dass der Zellleib das alte Centrum aufgiebt und neue (in der Regel 2) bildet. Die Lage dieser wird bestimmt durch die Theilungsaxe resp. den Theilungsäquator. Der Kern giebt nun sein einheitliches Centrum auf und wird erst dadurch befähigt der Einwirkung der Pole zu folgen, womit die discentrische Anordnung der chromatischen Elemente gegeben ist.

Während unter Abnahme der Fadendicke sich das Gerüst herausbildet, beginnt überall im Kern die Bildung der Prochromatinkörnchen, durch Zusammenstoss kleinerer Partikelchen, aus denen sich der ein- oder mehrfache Nucleolus entwickelt.

Die Abschnürung der Zelle ist mit einer Einschnürung der intermediären Partie des Achromatins verbunden.

So wenig es eine freie Kernbildung giebt, so wenig giebt es eine freie Bildung von Chromatin. Diese erfolgt vielmehr im Anschluss an bereits existirendes Chromatin.

Das Achromatin ist gewissermassen das Stroma des Kerns, welches dem Chromatin Nahrungsstoffe zu- und verbrauchte abführt. Das Parachromatin ist bereits im ruhenden Kern als vollständiger geformter Bestandtheil vorhanden, der sich bei der Karyokinese vermehrt und dessen Form und Lageveränderungen rein passive, vom Chromatin bedingte Erscheinungen darstellen.

Dass der Kern allmählig an den Ort des Zellleibscentrums rückt, ist einfach die Folge davon, dass in der Zelle der Kern den beweglichen Theil darstellt.

Der primäre Anlass zur Karyokinese ist durch den Zellleib, durch das Auftreten zweier Centra in demselben gegeben. Die Bildung dieser geht nicht ausschliesslich vom Zellleib aus. Denn die Ursachen, welche die anregenden Veränderungen im Zellleib bewirken, haben gleichzeitig auch auf den Kern gewirkt, veränderten Spannungsverhältnissen des Zellleibs entsprechen veränderte Spannungsverhältnisse des Zellkerns.

Die (potentielle) Theilung des Zellleibes und die (factische) Theilung des Kerns gehen unabhängig von einander, aber aus gemeinsamen Ursachen hervor und laufen in gleichem Schritt nebeneinander her.

Die factische Zelltheilung ist dadurch characterisirt, dass in den centralen Zonen, die durch die potentielle Zelltheilung geschaffen sind, entweder Modificationen in der Substanz des Zellleibes (Scheidewandbildung) oder Continuitätstrennungen (Abschnürungen) auftreten.

Zur Zelltheilung ist erforderlich Zellleibstheilung und Kerntheilung. Beide entstehen selbständig aus denselben Ursachen und müssen zusammenkommen, um als Resultat die Bildung neuer Zellen zu ergeben.

Kerntheilung kann auch ohne Zellleibtheilung eintreten und durchgeführt werden. Zellleibtheilung kann vor der Kerntheilung beginnen und auch ohne letztere bis zu einem gewissen Grade fortschreiten, aber niemals perfect werden.

Der Kern ist demnach das eigentliche Theilungsorgan der

Zelle, aber nicht ausschliesslich, die Kern- und Zellleibtheilung wirken bei der Zelltheilung zusammen.

An der Kernmembran unterscheidet Verf. verschiedene Gebilde

1. Chromatische Kernmembran.
2. Achromatische Kernmembran. Für den Fall, dass die äusserste Schicht aus einer Modification von Achromatin besteht, kommt noch hinzu
3. Die parachromatische Kernmembran und
4. Strassburgers Kernmembram.

Nr. 1 gehört wohl dem Kern an, ohne eine eigentliche Membran darzustellen, Nr. 4 ist eine Membran, gehört aber dem Zellleib an.

Nr. 2 findet sich als besondere Schicht zwischen 1 und 4 bei Hydra und Salamandra. Nr. 3 wäre die einzige Kernmembran, die diesen Namen verdient, sie ist aber auch die, deren Existenz am meisten zweifelhaft ist.

Halle. Eberth.

Dr. B. London (Karlsbad). Die Elemente des Darmdrüsenblattes in ihren ersten Veränderungen.

Mittheilungen aus dem embryolog. Institute zu Wien. II. Bd. 3. Heft, 1883.

Mit der Ausbildung des Kopf- und Schwanzdarms treten stellenweise in diesen Abschnitten an Stelle der Plattengebilde Cylinderzellen auf. In diesen liegt die Hauptmasse des den Kern umgebenden Protoplasmas, gegen die Höhle des Darmrohrs gerichtet.

Das Kerngerüste, welches, so lange die Zellen platt waren, eine, mit seiner Längsachse parallel dem Querdurchmesser des Darms angeordnete und gegen die Kernmitte angehäufte Masse bildete, steht später mit seiner Längsachse schief und senkrecht zur Darmoberfläche. Die ungleiche Vertheilung des Protoplasmas um den Kern, wie die veränderte Stellung des Kerngerüstes sind vielleicht durch Bewegungen der Zelle und des Kerns (Rotation) veranlasst.

Halle. Eberth.

P. Michelson (Königsberg i. Pr.). Ueber die Verwerthung der Säurefuchsinfärbung (nach Weigert) für dermatologische Zwecke.

Monatsschrift für practische Dermatologie. II. Bd., No. 12.

Schnitte in Alcohol oder Müller'scher Flüssigkeit gehärteter Haut kommen eine Stunde oder länger in eine gesättigte Lösung von Säurefuchsin. (Fuchsin, S. No. 130 aus der badischen Anilin- und Sodafabrik, Detailverkauf durch Dr. Grübler, Leipzig). Dann Ausspülen mit etwas viel Wasser und darauf Uebertragung in ein mit einer $^1/_{10}$ procentigen Lösung von Kali caust. fusum in absol. Alcohol gefülltes Uhrgläschen. Nun nochmaliges Abspülen in Wasser bis die Schnitte kein Roth mehr abgeben.

Dergleichen gefärbte Hautschnitte zeigen die Epithelien der Schleimschicht, der Drüsen, der äusseren Wurzelscheide des Haares und die lymphoiden Zellen diffus bräunlich gefärbt, karmoisin sind die inneren Wurzelscheiden wie die Markzellen der Haare, die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen während ihres Verlaufs durch Schleim- und Hornschicht, das Stratum luc.; etwas dunkler mit sehr characteristischer Körnelung der Zellreihen das Stratum granulosum; in hellerer Karmoisinfarbe präsentiren sich selbst die

feinsten bindegewebigen und elastischen Fibrillen des Coriums, röthlichbraun die Muskelfasern. Wo die Hornschicht mächtiger ist, nimmt sie grösstentheils einen hellbraunen Farbenton an. In dieser Schicht jedoch zeigen sich röthlich tingirte Conglomerate von Oberhautschüppchen. Sehr deutlich heben sich die membranösen Schweissdrüsenausführungsgänge durch die schöne Karmoisinfärbung ab. Die Blutkörperchen erscheinen schön roth.

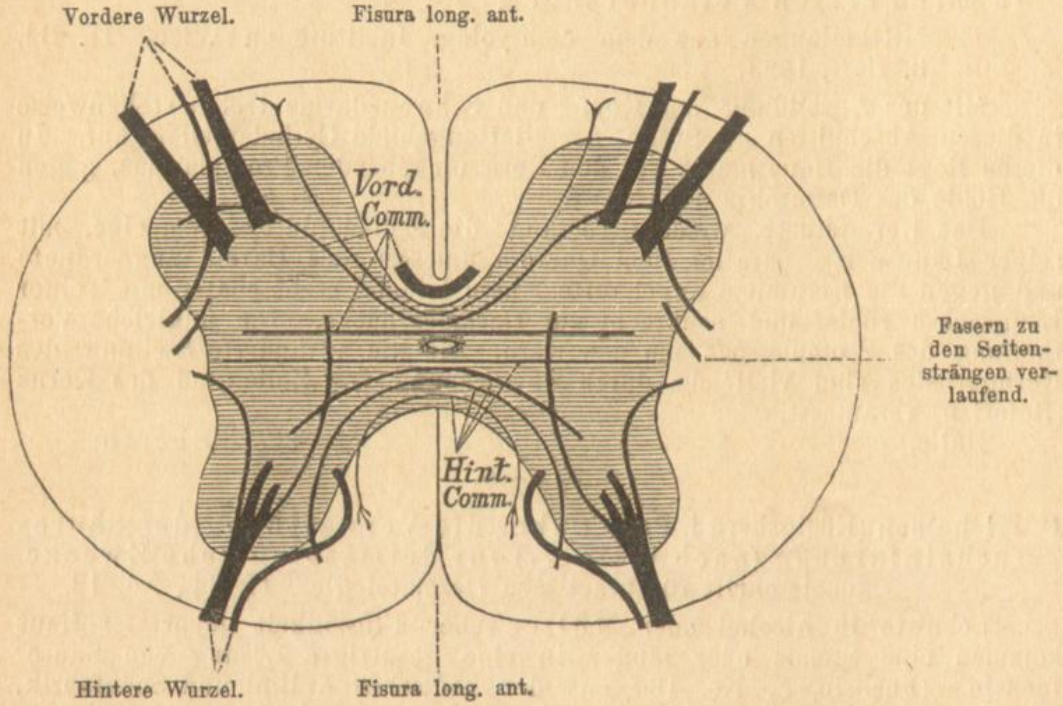
Doppelfärbungen lassen sich erzielen durch Ueberfärbung der Säurefuchsinpräparate in Hämatoxylin und momentanes Einlegen in Eisessig.

Halle. Eberth.

A. Lustig (Innsbruck). Zur Kenntniss des Faserverlaufs im menschlichen Rückenmark.

Sitzungsb. der Wien. Acad., Bd. 88, 1883.

Verf. untersuchte unter der Leitung des Prof. Exner mit Osmiumsäure und nachheriger Ammoniakbehandlung, welche letztere das Neurokeratin in eine homogene Masse verwandelt, den Verlauf der markhaltigen Fasern. Es gelang ihm so, den Nachweis zu liefern, dass die Zahl der ausgebildeten markhaltigen N.fasern der grauen Substanz des R.marks grösser ist, als bisher angenommen wurde, und dass selbst da, wo von Vielen nur eine körnig fasrige Substanz geschildert wird, markhaltige Fasern verschiedener Dicke vorkommen.



Commissuren:

A. Vordere Commissur. Sie wird nach L. aus markhaltigen Fasern verschiedenen Verlaufs gebildet:

1) aus Fasern, die von einem Vorderstrang zu dem der anderen Seite übergehen und zu Längsfasern der Vorderstränge werden. Sie bringen die Kreuzung zu Stande;
2) aus Fasern, die jederseits parallel zu der inneren Grenze der medialen Theile des Vorderstrangs im

Vorderhorn verlaufen, in dessen grauer Substanz sich fächerförmig ausbreiten und in das Geflecht zwischen den Nervenzellen eintretend, sich der weiteren Beobachtung entziehen;

3) aus Nervenfasern, die in die Septa der entsprechenden Vorderstränge treten;
4) aus Nervenfasern, die im Fasergewirr des entsprechenden grauen Seitenhorns sich verlieren.

B. Hintere graue Commissur. Sie besteht
1) aus Fasern, die quer durch die graue Substanz der entsprechenden Seitenhörner bis an die innere Grenze der Seitenstränge gelangen;
2) aus Fasern, die bogenförmig verlaufend zur grauen Substanz der Hinterhörner ziehen, um dort zu longitudinalen Fasern zu werden;
3) aus Fasern, die in den Hinterstrang der entsprechenden Seite gelangen;
4) aus Fasern, die in die bindegewebigen Septa der Hinterstränge eintreten.

Wurzelfasern:

A. Vordere Wurzelfasern. Sie bestehen:
1) aus Fasern zu dem Vorderhorn, die sich zwischen den Nervenzellen verlieren;
2) aus Fasern, die durch das Vorderhorn in den Seitenstrang der entsprechenden Seite übergehen und dort zu Längsfasern werden;
3) aus Fasern aus den seitlichen Partieen des Vorderhorns zu den Seitensträngen der entsprechenden Seite.

B. Hintere Wurzelfasern:
1) Die seitlichsten Fasern treten durch das Hinterhorn in den Seitenstrang derselben Seite und werden dort zu Längsfasern.
2) Die weniger seitlich gelegenen Bündel gehen horizontal gegen den vorderen Theil der Substantia gelatinosa Rolandi und biegen dort theilweise in die senkrechte Richtung um.
3) Ein anderer Theil verliert sich im Hinterhorn und dem die Zellen umgebenden Geflecht.
4) Fasern desselben Bündels, die bis an die hintere Grenze der grauen Substanz des entsprechenden Vorderhorns verlaufen.
5) Mediale Fasern, welche aufsteigend in den Hintersträngen verlaufen, um später in der grauen Substanz der Hinterhörner zu erscheinen.

Halle. Eberth.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Ponfick. Ueber Hämoglobinämie und ihre Folgen.

Berl. kl. Wochenschr., 1883, No. 26 und Verh. des Congresses für innere Medicin, Wiesbaden 1883.

Die modernen Forschungen über Hämoglobinurie, an denen sich Ponfick in hervorragender Weise betheiligt hat, haben mit grosser Schärfe den Nachweis geliefert, dass die Zerstörung rother Blutzellen innerhalb der Strombahn das Wesentliche des ganzen Vorgangs ist, mag nun das „kythämolytische" Agens chemischer oder thermischer Natur sein. P. betont deshalb mit grosser Präcision, dass eigentlich die Hämoglobinämie in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt werden muss, wenn man die weiteren rein sekundären Symptome richtig verstehen will, von denen jedes für sich allein kein absolut nothwendiger und regelmässiger Bestandtheil des Krankheitsbildes ist. Kann doch selbst das sinnfälligste Symptom, die Hämoglobinurie, nach P.'s Untersuchungen vollkommen ausbleiben, obgleich ein nicht unbeträchtlicher Zerfall farbiger Blutscheiben stattgefunden hat.

Diese Wirkungen der Hämoglobinämie lassen sich freilich an jenen Fällen schwer studiren, wo der Zustand durch irgend eine in den Organismus eingeführte Noxe hervorgerufen wird, wie bei der Vergiftung mit Pyrogallussäure, mit chlorsaurem Kali, mit Arsenwasserstoff u. s. w., oder wo starke thermische Reize eine intensive Allgemeinreaktion des Organismus erzeugen.

Ganz uncomplicirt und ohne den Einblick trübende Nebenwirkungen kann man jedoch den Einfluss der Hämoglobinämie studiren, wenn man aufgelöstes Blut, wie man es durch Gefrieren erhält, oder auch reine Hämoglobinlösung direkt in den Kreislauf einführt. Durch dieses Verfahren war es P. möglich, die Schicksale der dem Untergange verfallenen rothen Blutzellen durch alle Phasen zu verfolgen.

Es zeigte sich, dass die aus der Zerbröckelung der farbigen Elemente hervorgegangenen Schlacken von der Milz aufgenommen werden. Diese wird dadurch mit solcher Geschwindigkeit aufgebläht, dass in Kurzem ein ansehnlicher Tumor daraus entsteht — ein spodogener Milztumor (von σποδός die Schlacke). Es bildet sich dadurch keine dauernde Veränderung des Organs, sondern dieses bildet im Laufe der nächsten Wochen die aufgenommenen Trümmer in gesetzmässiger Weise zurück.

Ungleich schwieriger zu beseitigen ist derjenige Blutfarbstoff, welcher nicht an Zelltrümmer gebunden, sondern sofort frei ins Plasma gelangt war. Dieser sucht zunächst nicht die Nieren, sondern die Leber auf, welche infolgedessen eine an Farbstoff unvergleichlich reiche Galle absondert. Alle Hämoglobinmengen, welche ein Sechzigstel der Gesammtmenge des Körperhämoglobins nicht überschreiten,

kommen so in Gestalt von überschüssigem Gallenfarbstoff zum Vorschein. Von dem Augenblicke an, wo jene Grenze überschritten wird, gesellt sich Hämoglobinurie zu der Hypercholie.

Die Nieren sind aber überaus empfindlich für den Durchtritt des Hämoglobins. Wenn die Anhäufung dieses Stoffes im Blute nur einigermassen erheblich ist, so schlägt es sich in der Niere in Gestalt körnig drusiger Massen nieder, welche die Nierenkanälchen verstopfen und damit schliesslich einen Stillstand in dem ganzen Absonderungsvorgange herbeiführen. Darin liegt die Hauptgefahr jeder Hämoglobinämie.

P. unterscheidet demnach drei Grade der Hämoglobinämie:

1. Milz und Leber verarbeiten die Bestandtheile der rothen Blutkörperchen, aber der Urin bleibt frei.

2. Ausser Milz und Leber betheiligt sich auch die Niere an der Ausscheidung des Hämoglobins und ist im Stande, ihre Aufgabe zu vollenden.

3. Die Menge des Blutfarbstoffes ist so gross, dass die Niere denselben nicht mehr aus dem Körper entfernen kann und der Tod infolge von Urämie und Hämoglobinämie eintritt.

Was den Icterus anlangt, so ist dieser hämatogener Natur und entsteht durch eine fortschreitende Metamorphose des Hämoglobins zu Bilirubin noch innerhalb der Blutbahn allemal dann, wenn das kythämolytische Agens allzuviel Farbstoff frei gemacht hat, so dass dieser nicht im Augenblick mittelst jener 3 Abzugspforten den Kreislauf verlassen kann. Er wird also nur die Fälle der 2. und 3. Gruppe compliciren.

Breslau. Unverricht.

Afanassiew. Verh. des Congresses für innere Med. 1883.

Im Anschlusse an den Vortrag von Ponfick beschreibt A. seine Versuche über die bei Haemoglobinaemie vorkommenden Veränderungen an der Leber und an den Nieren. Um diese zu studiren, war es nöthig, diejenige Dose der giftigen Substanzen zu ermitteln, welche bei den verschiedenen Thieren eine nicht tödtliche Haemoglobinurie hervorzurufen im Stande ist. A. beschränkte sich auf die Verwendung von Glycerin, Pyrogallussäure und Toluylendiamin. Dabei ergaben sich folgende Resultate, die auch die Beziehungen zwischen Icterus und Haemoglobinurie in ein besseres Licht stellen:

1. Glycerin zieht hauptsächlich das Haemoglobin aus den rothen Blutkörperchen aus und löst dasselbe im Blutplasma, so dass in solchem Blute fast keine Formelemente des Zerfalles der rothen Blutkörperchen, fast keine Bruchstücke derselben nachweisbar sind. Das Haemoglobin wird ausschliesslich durch die Nieren ausgeschieden, und es entsteht deshalb keine Spur von Icterus, ein Vorgang, wie er sich auch bei der paroxysmalen Haemoglobinurie der Menschen abspielt.

2. Das Toluylendiamin dagegen ruft an den Blutkörperchen Abschnürungen farbiger Körnchen hervor, die dann ebenso wie die veränderten und in verschiedenem Grade entfärbten Blutkörperchen die Leber, die Milz, das Knochenmark und nur zum Theil die Nieren aufsuchen. Im Serum zeigt sich kein gelöstes Haemoglobin, und es fehlt dem entsprechend die Haemoglobinurie, während der Icterus — ein haemohepatogener Icterus — die Scene beherrscht.

   Bei stärkeren Graden der Vergiftung zeigt sich auch gelöstes Haemoglobin im Serum und tritt durch die Nieren in den Urin über. Es besteht alsdann Icterus und Haemoglobinurie.

3. Die Pyrogallussäure steht in ihrer Wirkung in der Mitte, insofern hier hauptsächlich Haemoglobinurie, daneben aber auch Icterus auftritt zum Beweise, dass hier nicht nur der Blutfarbstoff aus den rothen Zellen extrahirt wird, sondern dieselben auch einem Zerfall ihrer Form unterworfen sind.

Die Nieren- und Leberveränderungen gestalteten sich verschieden nach der Dauer der Vergiftung und nach der Beschaffenheit des betreffenden Agens.

1. Bei Glycerineinwirkung zeigten sich die Erscheinungen der Glomerulonephritis mit Fettdegeneration und Coagulationsnekrose der gewundenen Harnkanälchen. Bei öfterem Bestehen von Haemoglobinurie traten deutliche Erscheinungen einer Infiltration mit runden zelligen Elementen, hauptsächlich um die Stelle des Eintritts der Gefässe in die Kapseln, und Blutungen in den Kanälchen auf.

   Die Leber zeigte eine mässige Fettdegeneration der Leberzellen.

2. Bei Vergiftung mit Pyrogallussäure zeigten sich an den Nieren dieselben Veränderungen. In der Leber bestand Fettdegeneration und Coagulationsnekrose der Leberzellen und eine schwache Infiltration um die vena centralis und in den interlobulären Zwischenräumen.

3. Bei der Vergiftung mit Toluylendiamin waren die Leberveränderungen am meisten ausgesprochen, und auch die Nieren waren so stark afficirt, dass einige Glomeruli geschrumpft erschienen.

Dass diese Veränderungen nicht von der Ausscheidung der giftigen Substanzen durch Leber und Nieren, sondern einzig und allein durch den Uebertritt freien Haemoglobins resp. der Zerfallsprodukte der rothen Blutscheiben bedingt sind, beweist A. durch die Infusion defibrinirten Blutes, das bis auf 53 resp. 57° erwärmt ist. In ersterem Falle erhält man Blutkörperchenzerfall, in letzterem tritt das Haemoglobin fast völlig in das Serum über und dementsprechend sehen wir hier Haemoglobin, dort Gallenfarbstoff resp. Haemoglobin mit Gallenfarbstoff im Harn auftreten.

Die Untersuchung von Leber und Nieren zeigte die oben

beschriebenen Veränderungen an diesen Organen, die also nicht nur durch die Ausscheidung von verschiedenen Giften und ihren Umwandlungsprodukten, sondern auch durch die Ausscheidung von gelöstem Haemoglobin und besonders von Formelementen des Blutzerfalles hervorgerufen werden können.

Die Veränderungen in den Nieren bezeichnet A. als Glomerulonephritis haemoglobinurica oder im weiteren Stadium als Nephritis interstitialis haemoglobinurica —, die in der Leber als Hepatitis interstitialis ex ictero haemo-hepatogeno.

Breslau. Unverricht.

V. Colucci. Recherches expérimentales et pathologiques sur l'hypertrophie et la régéneration partielle du foie. Arch. ital. de biol. 2. Année, 1883.

Nach Entfernung eines oder mehrerer Leberlappen (weisse Ratten) hypertrophiren die übrigen der Art, dass dadurch die Grösse der ursprünglichen Leber erreicht wird. Diese Hypertrophie wird eingeleitet durch eine starke Gefässerweiterung, welche eine Auswanderung farbloser Elemente veranlasst, von denen die einen zu gefässbildenden Zellen, die andern durch directe Adaptation zu Leberzellen werden. Die Abwesenheit von Gallenpigment lässt später diese neuen Leberzellen von den alten noch unterscheiden.

Nach Excision keilförmiger Stücke erfolgt die Heilung durch Narbengewebe und nur ausnahmsweise tritt eine wahre Regeneration des excidirten Stückes ein.

Nach Schnittwunden der Ränder wie der Oberfläche geschieht fast immer die Regeneration des Lebergewebes durch Umwandlung von farblosen Zellen, die präexistirenden Leberzellen nehmen an derselben nicht Theil. Das gleiche Verhalten findet statt bei Hypertrophie und bei der rothen Atrophie.

Halle. Eberth.

G. Tizzoni, Prof. Étude expérimentale sur la régéneration partielle et sur la néoformation du foie. Arch. ital. de biol., 1883.

Auf mechanische Verletzungen reagiren die Leberzellen durch lebhafte Proliferation, welche nicht nur zu einer Regeneration der zerstörten Gewebebezirke, sondern über die Grenzen dieser hinaus zu einer Neubildung von Lebergewebe führt (z. B. in dem mit der Leberwunde verwachsenen Netz). Diese Neubildung beginnt mit der Bildung von Lebercylindern, von denen ein Theil sich später zu Gallengängen differenzirt. Eine eigentliche Sonderung der neugebildeten Lebersubstanz in Acini findet nicht statt. In den Maschen der neugebildeten Leberzellenschläuche verlaufen Blutgefässe.

Halle. Eberth.

Nervenheilkunde.

A. Strümpell. Zur Kenntniss der multiplen degenerativen Neuritis. Archiv für Psychiatrie XIV. S. 359.

F. C. Müller. Ein Fall von multipler Neuritis. Archiv für Psychiatrie XIV. S. 669.

O. Vierordt. Beitrag zum Studium der degenerativen multiplen Neuritis. Archiv für Psychiatrie XIV. S. 678.

L. Landouzy et J. Déjerine. De la myopathie atrophique progressive.
(Myopathie héréditaire débutant dans l'enfance, par la face, sans altérations du systéme nerveux.) Comptes rendus No. 1. 1884.

Die in neuerer Zeit sich mehrenden Beobachtungen von multipler Neuritis haben ein grosses principielles Interesse für die Lehre von den atrophischen Lähmungen, als deren gewöhnlichsten anatomischen Befund man bisher die Erkrankung der grauen Substanz der Vorderhörner des Rückenmarks ansehen konnte; ich spreche hier von den spontan auftretenden, also nicht durch Trauma veranlassten, atrophischen Lähmungen der Extremitäten, für welche die „speciale Kinderlähmung" das bekannteste Beispiel abgiebt. Derartige klinische Formen atrophischer Lähmung waren namentlich von Duchenne zunächst ohne Rücksicht auf den zu erwartenden anatomischen Befund aufgestellt und je nach ihrem acuten oder subacuten oder chronischen Verlauf und nach ihrem Auftreten bei Kindern oder bei Erwachsenen unterschieden worden. Bekanntlich gaben diese zunächst symptomatisch unterschiedenen Krankheitsbilder den Anstoss zu einer späteren pathologisch anatomischen Unterscheidung der atrophischen Lähmungen, und unter diesen Bestrebungen verschwanden allmählich die durch ihre Länge beschwerlich fallenden symptomatischen Bezeichnungen Duchenne's und an ihre Stelle traten, wenn auch zunächst nur auf wenige Befunde gestützt, die pathologisch anatomischen Unterscheidungen verschiedener Formen von Poliomyelitis. Wenn so dem Bestreben einer pathologisch anatomischen Diagnose in vielen Fällen genügt werden konnte, so war es doch ganz selbstverständlich, dass deshalb nicht atrophische Lähmung und Poliomyelitis überhaupt zu identifiziren waren; denn schon das nahe liegende Beispiel der traumatischen atrophischen Lähmung im Gebiete eines Nervenstammes oder nach constatirter spontaner Neuritis eines Nervenstammes musste zeigen, dass die symptomatische Bezeichnung der atrophischen Lähmung viel mehr umfasste, als die pathologisch anatomische der Poliomyelitis. Uebrigens waren die klinischen Kennzeichen der atrophischen Lähmung durch einfache Neuritis gegenüber der Poliomyelitis so einfach und selbstverständlich, dass die Gefahr einer Verwechslung für den einigermassen Sachverständigen ausgeschlossen schien. (Sie gehören eigentlich in das Gebiet der allgemeinen

Pathologie. Da aber die allgemeine Pathologie des Nervensystems in den Handbüchern sehr stiefmütterlich behandelt ist, sie fehlt z. B. bedauerlicherweise in den Vorlesungen Cohnheim's ganz und gar, so will ich die Hauptmerkmale, die der Erkrankung des peripheren Nerven zukommen, so wie ich sie in meinen Cursen seit Jahren darzustellen pflege, hier anführen.

Sie bestehen 1) in der Combination von Motilitäts- und Sensibililätsstörungen, da die Nervenstämme an den Extremitäten immer beide Faserarten enthalten, 2) in der anatomischen Verbreitung solcher Störungen über das Gebiet eines Nervenstammes, und zwar je nach der erkrankten Stelle in grösserer oder geringerer Vollständigkeit, 3) die eigenthümliche Reaction der motorischen Faser in den peripheren Nerven ist die der Lähmung, niemals die der Contractur, 4) die Reaction des sensiblen Abschnittes dagegen ist der Schmerz, die Anaesthesie besteht natürlich ebenfalls, ist aber häufig viel geringer als die Lähmung. 5) Die Lähmung geht mit Atrophie und den bekannten electrischen Erregbarkeitsveränderungen einher.

Schwieriger wird es, beide Zustände auseinander zu halten, wenn die Neuritis sich generalisirt und bald die gesammten Nervenstämme einer Extremität befällt, bald sich noch weiter verbreitet und als aufsteigende Lähmung erscheint. Auf das Vorkommen solcher Fälle und die naheliegende Verwechslung derselben mit spinalen Erkrankungen hat in Frankreich besonders Duménil und Joffroy, in Deutschland Leyden aufmerksam gemacht. In der durch übersichtliche Darstellung des Sachverhaltes und einige werthvolle eigene Beobachtungen ausgezeichneten Abhandlung Leydens,[1]) die zur Orientirung über die vorliegende Frage am geeignetsten ist, plaidirt der Verf. dafür, die atrophische Lähmung wieder in ihr Recht einzusetzen und sich in zweifelhaften Fällen lieber mit dieser Diagnose zu begnügen, worin man ihm gewiss beistimmen wird. Wenn er aber weitergeht und die Ansicht vertritt, dass die peripheren und spinalen Processe gewöhnlich combinirt seien, so dass sich Neuritis und Poliomyelitis zu einem einheitlichen Krankheitsprocesse verbinden und aus diesem Grunde die atrophische Lähmung die richtigere Diagnose sei, so kann ich mich ihm nicht anschliessen. Leyden hat sich hierbei ohne Zweifel durch unter seiner Leitung angestellte Versuche, die nachzuweisen schienen, dass eine periphere Neuritis auch entzündliche Veränderungen des Rückenmarks zur Folge haben kann, beeinflussen lassen. Diese Versuche können aber nicht mehr als massgebend gelten, nachdem Kast (Archiv f. Psychiatrie XII. S. 269) im Cohnheim'schen Institute die Versuche wiederholt und constatirt hat, dass solche Folgen nur bei septischer Complication der traumatisch erzeugten Neuritis auftreten, also unter Bedingungen, die bei der spontanen Neuritis niemals bestehen. Ausserdem zeigt sich das klinische Bild der multiplen degenerativen Neuritis, welches Leyden selbst am Schlusse seiner Abhandlung entwirft, scharf genug gezeichnet und von den spinalen Affectionen differenzirt, um zu erweisen, dass eine Trennung

[1]) Ueber Poliomyelitis u. Neuritis. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I Heft 3.

der klinischen Symptomenbilder möglich und daher auch die Festhaltung einer genaueren pathologisch anatomischen Diagnose gerechtfertigt ist.

Uebrigens sind in den Fällen Duménil's sowohl als in den Beobachtungen Leyden's und in einer grossen Zahl derer, die Leyden zur Aufstellung seines klinischen Bildes verwerthet hat, die Zeichen einer peripheren Nervenerkrankung unverkennbar vorhanden, mit gewissen Ausnahmen, die in der Natur der Sache begründet sind. Denn sobald sich die Neuritis generalisirt, fällt natürlich die anatomische Abgrenzung der einzelnen Nervenstämme auch in den Symptomen fort. In einem Theile dieser Fälle war jedoch zeitweilig, und besonders in den früheren Stadien, eine solche Abgrenzung nachweisbar, was natürlich die Diagnose sehr erleichtern wird. Ein Fall, über den Kast l. c. berichtete und ein neuerer Fall von Dubois (Corresp.-Bl. für Schweizer Aerzte Nr. 18. 1883) würden noch hierher zu zählen sein.

Es muss jedoch zugegeben werden, dass in der Mehrzahl der beobachteten Fälle derartige Abgrenzungen nach anatomischen Nervengebieten zu keiner Zeit bestanden, und dass dann das klinische Bild der multiplen Neuritis eine sehr grosse Aehnlichkeit mit dem der Poliomyelitis gewinnen kann. Ein instructives Beispiel der Art ist der Fall von Strümpell.

Er betrifft einen 47jährigen Mann, Potator und tuberculös, der seit mehreren Jahren an rheumatischen Schmerzen in den Extremitäten litt, seit einem Jahre Zunahme dieser Schmerzen und Schwäche und Unsicherheit der Beine bemerkte. Dieselbe verschlimmerte sich, wie es scheint, nicht gleichmässig, sondern in zwei ziemlich deutlichen Schüben so weit, dass Pt. zur Zeit der Aufnahme eine fast vollkommene Lähmung der Extremitäten mit Atrophie der Musculatur, Entartungsreaction, Aufhebung der Sehnenreflexe u. s. w. darbot. Weiterhin zeigte sich auch der Rumpf gelähmt, der Puls wurde unverhältnissmässig beschleunigt und eine ebenfalls ziemlich plötzliche Lähmung des Zwerchfelles führte nach einem Vierteljahre den Tod herbei. Von Seiten der Sensibilität blieb eine Störung in den Armen bis zuletzt nicht sicher nachweisbar, an den Beinen und zwar im Gebiet der Unterschenkel bestand Herabsetzung der Schmerzempfindung und zu gleicher Zeit Hyperästhesie gegen Druck und passive Bewegungen. Ophtalmoscopisch wurde kurz vor dem Tode eine beginnende Atrophie in den äusseren Abschnitten beider Papillen constatirt. Blase und Mastdarm unbetheiligt. Ausserdem bestanden gewisse Allgemeinerscheinungen, Delirien u. s. v., die möglicherweise von der tuberculösen-Erkrankung herzuleiten sind. Bei der Section zeigten sich die Nervenstämme macroscopisch unverändert, bei microscopischer Untersuchung ergab sich hochgradige Degeneration und Atrophie zahlreicher Nervenfasern. Das Rückenmark und die vorderen Wurzeln auch microscopisch ohne Veränderungen.

Der Vf. vermuthet, dass ein Theil der als „acute aufsteigende Paralyse" veröffentlichten Fälle ebenfalls der multiplen degenerativen Neuritis zuzurechnen seien, und schliesst einen eigenen Fall der Art an, der sich unter den Allgemeinerscheinungen einer acuten Infectionskrankheit entwickelte und innerhalb 14 Tagen zum Tode führte, ohne dass eine Erkrankung des Rückenmarks nachzuweisen war, während das periphere Nervensystem nicht untersucht wurde.

Die Beobachtung Vierordt's zeigte nach dem Resumé des Vfs. folgendes klinische Bild:

Ein mit beginnender Phthise behaftetes, syphilitisches Mädchen erkrankt, im Anschluss an eine starke Erkältung mit Schwäche und Taubheit in den unteren Extremitäten, mit Gelenkschmerzen. Die Schwäche der unteren Extremitäten nimmt rasch zu, combinirt sich mit rapider diffuser Atrophie, es schliesst sich Schwäche und Atrophie der oberen Extremitäten an. Electrisch findet sich vier Wochen nach Beginn theils complete, theils partielle Entartungsreaction. Es kommt in den Beinen zu completer, in den Armen zu nahezu completer Lähmung. — Im Verlauf sehr geringe spontane Schmerzen, aber hochgradige Hyperästhesie der Haut und wohl auch der Muskeln; deutliche, aber im Vergleich zur motorisch-trophischen Affection relativ mässige Herabsetzung der Tastempfindung. Die Lähmung ergreift die Rumpfmusculatur, das Zwerchfell; der Puls wird sehr frequent. Allmählig höchstgradige Prostration, Delirien, Incontinenz, Decubitus; Oedem der Extremitäten. In den letzten Tagen etwas Fieber. Fünf Monate nach Beginn der Erkrankung erfolgt der Exitus letalis. Die Section ergab das Rückenmark bis auf zweifelhafte und jedenfalls sehr geringgradige Veränderungen in den Vorderhörnern des Halsmarkes normal, die vorderen Wurzeln in allen Höhen ohne Veränderung. Die untersuchten Nervenstämme zeigten sich macroscopisch ohne Veränderung, bei microscopischer Untersuchung ergab sich eine in allem genau gleichartige aber recht verschiedene intensive pathologische Veränderung, die im allgemeinen das Bild hochgradiger Degeneration in allen möglichen Stadien darstellte. Am stärksten erkrankt zeigte sich der rechte Ischiadicus, nächst schwer war der Vagus betheiligt, auch der Phrenicus war erkrankt. Ein Muskelast für den Gastroncnemius war fast vollständig degenerirt. Die intramusculären Nerven zeigten die Degeneration sehr deutlich, die Hautnerven für sich wurden nicht untersucht.

In diesem Falle wurde die Diagnose der multiplen Neuritis schon im Leben gestellt.

Der Fall von Müller wurde auf einer psychiatrischen Abtheilung beobachtet. Er betrifft eine 60jährige, früher gesunde Frau, die dem Schnapsgenusse ergeben war. Dieselbe erkrankte 4 Monate vor der Aufnahme an einem subacuten Gelenkrheumatismus; während sie bettlägerig war, trat eine agitirte Melancholie auf, die später in vollständige Verwirrtheit überging. Die Sensibilität war deshalb nicht genau zu prüfen. Bei der Aufnahme bestand eine atrophische Lähmung des Rumpfes und der Extremitäten. Pt. konnte nur bei guter Unterstützung aufrecht sitzen, an den Extremitäten war die Lähmung an den Endgliedern, den Händen und den Füssen am ausgesprochensten, übrigens an den Unterextremitäten bedeutender als an den Oberextremitäten. An den Gelenken nirgends mehr Schwellungen, jedoch starke Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen und wie aus den geäusserten Wahnideen zu entnehmen ist, auch spontane Gliederschmerzen. Bei electrischer Untersuchung zeigte ein Theil der gelähmten Muskeln (im Ulnarisgebiet) erhaltene faradische Reaction, in andern war die faradische Reaction erloschen und es bestand Entartungsreaction. Psychisch grosse Verwirrtheit und Agitation, Unreinlichkeit. 14 Tage darauf trat der Tod wohl in Folge eines verbreiteten Bronchialkatarrhs ein. Die Section ergab Lungentuberculose, senile Atrophie des Gehirns, Gelenke normal, Rückenmark macroscopisch und mikroscopisch ohne Veränderungen. Der Hauptbefund besteht in einer Erkrankung des peripheren Nervensystems, die am intensivsten in den intermusculären Nervenästen ist und in einer parenchymatösen Degeneration ohne entzündliche Veränderungen besteht. In den grösseren Nervenstämmen ist die Veränderung weniger ausgesprochen, vordere und hintere Wurzeln des Rückenmarks sind normal.

Das Hauptinteresse dieser Beobachtung liegt in dem Nachweise, dass die Erkrankung ihren Hauptsitz in den kleinsten Muskelnerven hatte. Die Hautnerven dagegen wurden nicht besonders untersucht.

Sowohl in dem Falle Strümpell's als in dem von Vierordt zeigte die Motilitäts- und Sensibilitätsstörung eine vollkommen diffuse Localisation, die weder einer spinalen Erkrankung noch dem Gebiete einzelner Nerven entsprach. Besonders Vierordt macht auf diesen Umstand aufmerksam. In dem Falle dieses Autors fehlten auch stärkere spontane Schmerzen. Demnach ist die Betheiligung der Sensibilität, die, wie Vierordt hervorhebt, bisher in allen genauer untersuchten Fällen von multipler Neuritis nachzuweisen war, für Fälle der Art hinreichend characteristisch, sie ermöglicht im gegebenen Falle, wie aus dem mitgetheilten Beispiele hervorgeht, die Diagnose der multiplen Neuritis.

Dennoch ist, wie Strümpell sagt, eine sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der multiplen Neuritis das vorzugsweise Befallenwerden der motorischen Nerven, denn die Lähmung der Sensibilität steht in den meisten Fällen in gar keinem Vergleich zu der hochgradigen Lähmung der Motilität. Strümpell ist deshalb geneigt, der von Joffroy schon ausgesprochenen Auffassung beizutreten, dass die Erkrankung des Nervensystems eine systematische in dem Sinne sei, dass vorzugsweise Fasern einer bestimmten physiologischen Bedeutung erkrankten. Diese Auffassung wird bekanntlich auch von Leyden vertreten, und sie würde in der That geeignet sein, der symptomatischen Diagnose der atrophischen Lähmung eine pathologisch-anatomische Unterlage zu geben. Ich glaube aber, dass das bisher vorliegende Material von Beobachtungen gerade im entgegengesetzten Sinne zu verwerthen ist, denn klinisch zeigt sich eine gewisse Betheiligung der Sensibilität, wie schon oben bemerkt wurde, constant, und pathologisch-anatomisch ist bisher noch nicht der Nachweis geführt worden, dass in den Nervenstämmen ausschliesslich die motorischen Nervenfasern befallen sind. Gegen den systematischen Character der Erkrankung spricht ferner die Betheiligung auch sensibler Gehirnnerven, namentlich des Opticus. Die bisher bekannt gewordenen Fälle multipler Neuritis erweisen also nicht das Bestehen einer primären multiplen ausschliesslich motorischen Neuritis, noch weniger die Nothwendigkeit, sich in der Diagnose auf die Erkrankung des motorischen Systems im weiteren Sinne zu beschränken, wie es geschieht, wenn man nur atrophische Lähmungen diagnosticirt.

Wenn in manchen der bisher veröffentlichten Fälle ausser der Erkrankung des peripheren Nervensystems auch Veränderungen geringen Grades an den Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks gefunden worden sind, so wird man berechtigt sein, einem Theile dieser Fälle jede Bedeutung abzusprechen, da man, wie genugsam bekannt ist, sich oft mit den unerheblichsten Veränderungen begnügt hat, um sie als pathologisch hinzustellen. Es bleiben dann gewiss noch Fälle übrig, in denen unzweifelhaft die Affection des peripheren Nervensystems und der motorischen Rückenmarkszellen neben einander bestand,

ohne ursächlich zusammenzuhängen. In solchen Fällen wird naturgemäss die Diagnose eine Grenze finden, denn so wie eine Erkrankung der Centralorgane des Opticus in Bezug auf Herdsymptome latent bleiben muss, wenn der Tractus opticus schon vorher leitungsunfähig war, so wird man natürlich poliomyelitische Veränderungen an den Rückenmarksabschnitten, deren periphere Nerven neuritisch erkrankt sind, nicht diagnosticiren können. Diese gleichzeitige oder successive Erkrankung beweist jedoch noch nicht, oder sie beweist es höchstens für den speciellen Fall, in dem sie beobachtet wird, dass die Erkrankung einen systematischen Character trägt.

In den drei vorliegenden Fällen und in den meisten andern chronisch abgelaufenen fehlten am Nervensystem die Zeichen der Entzündung, die Erkrankung hatte vielmehr den Character der einfachen Degeneration und war identisch mit der secundären Entartung nach Nervendurchschneidung. In den acuter ablaufenden Fällen wurden die Zeichen der Entzündung zum Theil sehr ausgesprochen vorgefunden, wie in einem Falle von Eichhorst und einer Beobachtung Leyden's, zum Theil herrschte auch hier der degenerative Character vor, wie in dem Falle von Roth (Nr. 20 dieser Zeitschr. 1883 referirt). Man wird also die Neuritis in ähnlich weitem Sinne zu verstehen haben, wie der Name der Poliomyelitis gebraucht wird. Die acuten Fälle können in wenigen Tagen tödtlich verlaufen, so in 6 Tagen in dem Falle von Roth, in wenigen Wochen in dem Falle von Eichhorst. In den chronisch verlaufenden Fällen erfolgte der Tod nach 2½ Monat (Vierordt), nach Jahresfrist (Strümpell), und es ist nicht zu bezweifeln, dass die multiple degenerative Neuritis alle verschiedenen Verlaufsformen, die auch der Poliomyelitis zukommen, aufweisen kann. Auch in den chronischen Fällen treten gern acute, fast apoplectiforme Verschlimmerungen auf, wie Strümpell hervorhebt. Das Verhalten der electrischen Erregbarkeitsveränderungen zu der Lähmung wird sich natürlich je nach der acuteren oder chronischeren Entstehung derselben verschieden herausstellen. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine Bemerkungen in Nr. 3 dieser Zeitschrift. Die örtliche Vertheilung der Lähmung betreffend, so hatte sie in den meisten Fällen einen deutlich ausgesprochen aufsteigenden Character, in anderen Fällen, wie z. B. in dem oben erwähnten von Roth, waren die ersten Symptome solche von Seiten der Oblongatanerven. Was die Aetiologie der Krankheit anbetrifft, so ist eine Reihe von Fällen nach acuten Infectionskrankheiten beobachtet worden, ferner einzelne Fälle nach Gelenkrheumatismus (wie der oben berichtete von Müller); an die Fortleitung einer localen Entzündung (Parotitis) ist in dem Falle von Roth zu denken, am auffälligsten aber ist das so häufige Zusammentreffen von multipler Neuritis mit Tuberculose. Nach den Untersuchungen Scheube's über die japanische Kak-ke oder Beri-Beri-Krankheit ist auch bei

dieser eine multiple degenerative Neuritis der Hauptbefund, es sind aber besonders häufig Phthisiker, die an dieser Krankheit erkranken.

Auf diesen Punkt machen besonders Strümpell u. Vierordt aufmerksam, und der letztere hatte Gelegenheit, eine multiple periphere Neuritis auch bei zwei Phthisikern nachzuweisen, bei denen kurz vor dem Tode eine auffallende Schwäche der Unterextremitäten aufgefallen war. Vielleicht handelt es sich hier um ein häufiges Vorkommniss, und es wird künftig auf die nervösen Symptome der Phthisiker besonders zu achten sein.

Zum Schlusse dieser Besprechung möchte ich dasjenige anführen, was mir für das Vorkommen einer motorischen oder vielmehr ausschliesslich intramusculären, wenn auch nicht streng systematischen, multiplen degenerativen Neuritis zu sprechen scheint. Es giebt unzweifelhaft Fälle progressiver Muskelatrophie, bei denen von competenten Untersuchern nach einer Erkrankung des Rückenmarks gesucht wurde, eine solche aber nicht nachweisbar war. Der sicherste Fall der Art ist wohl der von Lichtheim. Zur Erklärung solcher Fälle bieten sich nur zwei Möglichkeiten, entweder die Annahme einer primären Erkrankung der Musculatur selbst oder die einer multiplen motorischen Neuritis von demselben chronischen Verlaufe, wie er der progressiven Muskelatrophie zukommt. Dass die erstere Annahme für gewisse Fälle richtig ist, wird durch die Mittheilung von Landouzy und Déjerine an die Akademie des sciences erwiesen. Sie fanden bei einem Manne, der mit 24 Jahren an Lungentuberculose starb, und bei dem sich im Alter von 3 Jahren eine Muskelatrophie im Gesicht eingestellt hatte, wozu dann im Alter von 18 Jahren eine generalisirte Atrophie gekommen war, die zuerst die Oberextremitäten und dann die übrigen Körpermuskeln befallen hatte, dass das Rückenmark und die peripheren Nerven absolut normal waren und nur die Muskeln unter der Form einer einfachen Atrophie der Primitivbündel eine Erkrankung boten. Auch die intramuskulären Nervenäste der erkrankten Muskeln waren normal. Dieser Befund wurde also bei einem der seltenen schon von Duchenne beschriebenen Fälle von progressiver Muskelatrophie der Kindheit erhoben, die sich dadurch auszeichnet, dass die Muskelatrophie im Gesicht beginnt und sich meist auf hereditärer Grundlage entwickelt, was auch in diesem Falle zutraf. Die Verf. schliessen daraus, dass diese besondere Form der progressiven Muskelatrophie primär-myopathischen Ursprungs sei und schlagen daher vor, sie künftighin als progressive atrophische Myopathie zu bezeichnen. Sollte diese ursprüngliche Muskelerkrankung ausschliesslich auf die erwähnte Form der progressiven Muskelatrophie beschränkt sein, so würde der Fall Lichtheim's nicht dahin gehören, und es bliebe für ihn nur die zweite Möglichkeit der Erklärung.

Abgesehen davon giebt es klinische Fälle von progressiver Muskelatrophie bei Erwachsenen, die sonst durchaus das klinische

Bild dieser Krankheit bieten, sich aber dadurch auszeichnen, dass in den befallenen Muskeln schmerzhafte tonische Contractionen auftreten und auch sonst zeitweilig reissende Schmerzen bestehen. Diese Fälle bieten überdies nicht die schlechte Prognose, wie sonst die progressive Muskelatrophie, sie können bei entsprechender Behandlung nicht nur zum Stillstand sondern sogar zur Restitution der befallenen Muskulatur gebracht werden. In solchen Fällen wird man an eine ausschliessliche Erkrankung der intramuskulären Nerven denken müssen. Auch acutere Verlaufsformen einer derartigen Neuritis scheinen vorzukommen und sich ebenfalls durch das Auftreten von spontanen Schmerzen auszuzeichnen. Rei einer andern Gelegenheit werde ich auf diesen Punkt zurückkommen und will nur noch betonen, wie Strümpell schon gethan hat, dass ein Theil der Fälle acuter aufsteigender Paralyse (Landry's) wohl sicher hierher zu rechnen ist.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

F. Arnaud. De l'arthrite tuberculeuse primitive ou tuberculose des synoviales articulaires.

Rev. de Chir., Bd. III, No. 7, 10 Juillet 1883, p. 505—531.

Anknüpfend an einen Fall von fungöser Ellenbogengelenksentzündung (Mann, 19 J. alt, Amputation, Heilung) und einen zweiten Fall von fungöser Kniegelenksentzündung (Mann, 47 Jahre alt, Lungen- und Utrogenitaltuberkulose, Aortenklappen-Insufficienz, Tod) nimmt A. eine primäre synoviale und eine sekundäre, von den Knochen auf die Synovialis übergehende Tuberkulose an. Bei der ersteren, in der Arbeit berücksichtigten Form treten die Tuberkel miliar, ohne Fungositäten auf, ferner mit und in allen fungösen Massen, in den Fistelgängen, den Wandungen der periartikulären Abscesse und drittens auch in der fibrös verdickten Kapsel. — Vf. unterscheidet demnach eine miliare, fungöse und fibröse Form der synovialen Tuberkulose. Bei der histologischen Untersuchung hat A. auf die Koch'schen Bacillen keine Rücksicht genommen, er scheint sie nicht zu kennen. Auch die diagnostische Impfung findet nur eine wenig eingehende Berücksichtigung.

Würzburg. H. Maas.

Kaufmann. Die Behandlung der perinealen Harnröhrenverletzungen.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. No. 1, 1884.

Durch die Zusammenstellung von 208 Fällen von Harnröhrenverletzungen, welche theils durch den Perinealschnitt, den Blasenstich und den Verweilkatheter behandelt wurden, theils spontan verliefen, weist Verf. nach, dass der Perinealschnitt die günstigsten Resultate liefert, was man wohl auch a priori annehmen muss, da es die einzige Methode ist, durch welche mit Sicherheit nach Harnröhrenverletzungen eine Urin-

Infiltration vermieden werden kann. — Nach den ausgezeichneten Resultaten, die Verf. bei seinen Experimenten mit der Naht an der durchschnittenen Hunde-Urethra erreicht hat, glaubt er auch bei frischen totalen Harnröhrenzerreissungen baldmöglichst nach der Verletzung eine Vereinigung durch die Naht empfehlen zu können. — Gegen die Anwendung des Verweilkatheters nach dem Perinealschnitt, sei es bei einfachen oder totalen Verletzungen, spricht er sich aus, weil dadurch die Gefahr der Infection vermehrt wird.

Berlin. E. Hahn.

Küster. Zur Behandlung des Brustkrebses.

(Arch. f. klin. Chir. Bd. XXIX. H. IV. pp. 723—753.)

An der Hand einer Casuistik von 132 eigenen Fällen empfiehlt K. bei Brustkrebs die Mammaamputation stets mit der Ausräumung der Achselhöhle zu verbinden. Seitdem er selbst in dieser Weise vorgeht, hat sich der Procentsatz der dauernden Heilungen auf 25,39 (gegenüber den bisherigen Resultaten anderer Chirurgen von 16,19%) gehoben.

Der Verf. übt die Technik der Operation im Wesentlichen so, wie sie Volkmann gelehrt hat.

K. benützt beim Verbande zahlreiche resorbirbare Drains und sieht etwa in der Hälfte der Fälle Heilung unter einem Verbande. (Maas pflegt gar keine Drains einzulegen, auch nicht in die Achselhöhle: ein tiefsitzendes Knopfloch wird durch einen geknüpften Catgutfaden klaffend erhalten, das genügt bei dem stark hygroskopischen Sublimat-Kochsalzverbande zur Erreichung der prima Intentio unter einem Verbande. Ref.)

Würzburg. Morian.

E. Delens. Note sur un kyste probablement ovarique à contenu huileux. Rev. de Chir. Bd. III. No. 12. 10. Dec. 1883. S. 953—957.

D. theilt folgenden Fall einer wahrscheinlich dem Ovarium angehörenden Oelcyste mit. Eine 74jährige Frau, welche wegen eines Mastdarmvorfalles in das Hospital eingetreten war, wurde nach der Methode von Allingham durch Canterisation desselben mit Salpetersäure geheilt. Ausserdem zeigte die Patientin eine fast median gelegene, mannskopfgrosse Cyste des Abdomen, welche alle Symptome einer uniloculären Ovariencyste darbot. Bei der Punction mit dem Potain'schen Aspirator entleerte sich eine weissgelbe, dem Olivenöl sehr ähnliche Flüssigkeit, deren schnelle Coagulation ein Erwärmen des Aspirators nöthig machte. Es wurden etwa 400 gr. entleert, die Flüssigkeit gerann an der Luft zu einer der Cacaobutter ähnlichen Masse, löste sich vollkommen in Aether auf, machte auf dem Papier charakteristische Fettflecke, Formbestandtheile waren mikroskopisch nicht nachzuweisen. Nach einiger Zeit hatte sich die Cyste wieder gefüllt. — D. fand nur eine gleiche Beobachtung von S. Merriman (Medico-chirurg. Transact. X. p. 50. 1819), welcher unter Fällen von Geburt hindernden Beckentumoren mittheilt, dass bei einer 35jährigen Erstgebärenden eine Ovariencyste mit einem öligem Inhalt vom Rectum aus punktirt wurde. — Die Patientin starb, und bei der Section zeigte sich eine mit Fett gefüllte Ovariencyste, welche ausserdem eine grosse Menge Haare und die Rudimente von zwei oder drei Zähnen enthielt.

Würzburg. H. Maas.

Carl Schuler (Bern). Die Kropfsonde von Prof. Kocher.

Illust. Monatsschr. für ärztl. Polytechnik. Jahrg. VI. Heft 1. 1884.

Kocher benutzt statt der gewöhnlichen schmalen Hohlsonden eine etwa 1 Ctm. breite Hohlsonde mit einem hölzernen Griff und drei Rinnen.

Die Dicke der platten Sonde ist in der Mitte am beträchtlichsten, nimmt nach den Rändern und Spitze ab, beträgt etwas mehr als Messerrückendicke. Die Kanten und die Spitze sind stumpf, das Instrument vom hinteren Drittel nach vorn leicht auf der Fläche gebogen. H. Maas.

Roberts, Milton Josiah. Prof. M. D. (New-York). Das Electro-Osteotom (mit Batterie und neuem Wundhaken).

N. Y. Med. Record. Oct. 27. 1883. Illust. Monatsschr. für ärztl. Polytechnik. Jahrg. VI. Heft 1. 1884.

Mit Hülfe der drei besten electrotechnischen Firmen New-Yorks hat R. ein Electro-Osteotom in Form einer Kreissäge construirt, welche circa 6000 Rotationen in der Minute macht! Ebenso unnöthig, wenn auch scheinbar weniger gefährlich ist die Scheerensäge von Aless. Ceccarelli. (Illust. Monatsschr. f. ärztl. Polytechnik. Jahrg. VI. Heft. 1. 1884. S. 9).

Würzburg. H. Maas.

Taylor. James R. (New-York). Eine neue Sattelkrücke.

N. Y. med. Record. Aug. 4. 1883. Illust. Monatsschr. f. ärztl. Polytechnik. Jahrg. VI. Heft 1. 1884. S. 13.

Bei dieser Krücke ruht die Last des Oberkörpers auf einem an das Perineum gelegten gut gepolsterten Sattel, welcher in der Nähe der Armstützen an den Krückenstöcken aufgehängt ist. Es lässt sich annehmen, dass diese Vorrichtung die bei den gewöhnlichen Krücken stark gedrückten Achselhöhlen wesentlich entlastet. Auch soll nach T.'s Angabe der Gang nicht unbedeutend beschleunigt werden.

Würzburg. H. Maas.

Gynäcologie.

Engelmann. De la clitoridectomie.

Ann. de gynéc. März 1883.

Verf. glaubt, dass die Klitoridectomie trotz des Misskredits, in welchem sie jetzt stehe, dennoch bei gewissen Indicationen mit Erfolg ausgeführt werden könne und theilt einen Fall aus seiner Praxis mit. Es handelte sich um eine bereits im Klimakterium befindliche 52 jährige Patientin, welche folgende Symptome bot:

Pruritus vulvae et vaginae, Gefühl von Blutandrang von den äusseren Genitalien nach der Wirbelsäule und dem Occiput, profuse Schweisse, Magenbeschwerden, Icterus, Erbrechen. Ausser diesen permanent vorhandenen Symptomen klagte Patientin zeitweilig über Hyperästhesieen der Genitalien, Tremor, Schwindel, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, Arbeitsunfähigkeit, taedium vitae.

Da die Vulva und Vagina hyperämisch, die Carunculae myrtiformes congestionirt, die kleinen Labien und die Klitoris hypertrophisch waren und man bei Berührung der Klitoris mit der Sonde jedesmal mit Sicherheit einen Anfall hervorrufen konnte, ausserdem einige sehr schmerzhafte Urethralcarunkeln vorhanden waren, so fasste Verfasser die Erscheinungen als Reflexsymptome, ausgehend von der Urethra und der Klitoris,

auf und exstirpirte zuerst die Urethralcarunkeln und einige Carunculae myrtiformes. Da eine bedeutende Besserung der nervösen Irritabilität danach eintrat, wurde später die Klitoridectomie und die Exstirpation der kleinen Labien ausgeführt.

Der Erfolg war ein fast vollständiges Schwinden der Symptome. Jedoch kehrten dieselben nach einer gewissen Zeit fast in derselben Intensität wieder. Eine erneuerte Abtragung der inzwischen wiedergewachsenen Urethralcarunkeln brachte wieder nur vorübergehende Besserung.

Verfasser glaubt mit Sicherheit annehmen zu können, dass Masturbation der Grund für die Wiederkehr des Leidens sei. Der Werth der Operation werde dadurch nicht vermindert.

Worin dieser Werth liege, unterlässt Verfasser freilich anzuführen.

Jena. Eichholz.

M. J. Dembo. Indépendance des contractions de l'utérus par rapport au système cérébrospinal.

Annales de Gynécologie. Febr. 1883.

Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch Thierexperimente die Existenz und Unabhängigkeit der in der Substanz des Uterus gelegenen Centren nachzuweisen. Derselbe gelangt zu folgenden Resultaten.

In der vorderen Vaginalwand, hauptsächlich in der oberen Partie, giebt es Stellen, durch deren Reiz vermittelst des electrischen Stromes Uteruscontractionen ausgelöst werden. Diese Kontractionen können noch mehrere Stunden nach dem Tode hervorgebracht werden, wenn man den exstirpirten Uterus in Blutserum oder Kochsalzlösung conservirt. Erregungen anderer Partieen, wie der hinteren Vaginalwand, des Collum oder des Uterus selbst, rufen nur lokale Contractionen hervor.

Die Erregbarkeit ist bei verschiedenen Thierarten eine verschiedene. Bei alten Thieren ist sie im Allgemeinen geringer und wird schliesslich gleich Null. Die erste Periode der Schwangerschaft setzt die Erregbarkeit für den elektrischen Strom herab, der Beginn der Geburt erhöht dieselbe. Hingegen wirken thermische Reize in der Gravidität viel intensiver als bei nicht schwangerem Uterus. Während kleine Dosen Curare oder Chloral keinen Einfluss haben, vermindern grössere Dosen Curara entschieden die Lebhaftigkeit der Contractionen. Letztere sind vollständig unabhängig vom Rückenmark.

Jena. Eichholz.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 9. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Mai.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Masanori Ogata. Die Veränderungen der Pankreaszellen bei der Secretion. (Physiol. Instit. zu Leipzig.)

Archiv f. Anat. u. Physiol., phys. Abthlg., 1883.

In der ruhenden Drüse sind die Zellen ziemlich gleichmässig gross, die Innenzone ist grösser als die Aussenzone und je nach dem Allgemeinzustande verschieden stark mit Zymogenkörnern gefüllt. Die Gestalt der Acini ist die eines gewundenen Cylinders, ihr Aussehen ein gleichmässiges, das Lumen je nach der Schnittrichtung länglich oder rund, die Zellen sind gleichmässig um dasselbe angeordnet, die Kerne regelmässig gestellt und in den äusseren Theilen die Zellgrenzen deutlich.

Die Zymogenkörner färben sich leicht mit Eosin, wenn auch nicht so stark, wie die Granulationen der eosinophilen Zellen. Sie sind runde, homogene Körner von nahezu gleichem Durchmesser. Ist die Zelle damit gefüllt, quellen sie in das Lumen des Acinus hinein. Der ovale Kern liegt in der Aussenzone, ragt jedoch mit einem Pol in die Innenzone. Die Kernmembran färbt sich stark mit Hämatoxylin und zeigt an der inneren Seite Verdickungen und Vorsprünge, von denen feinkörnige Linien ausgehen, welche das Kerngerüst bilden. In den Räumen dieses Gerüstes, aber ausser Zusammenhang mit ihm liegen mehrere Kernkörperchen. Von diesen unterscheidet Verf. zwei Arten: die einen, welche mit Hämatoxylin sich färben, Karyosomen, die anderen oder das andere, welches durch Eosin wie die Zymogenkörner tingirt wird: Plasmosom.

Ausserhalb des Kerns findet sich ausnahmsweise der Nebenkern, regelmässig aber

1. das farblose, durchsichtige Zellstroma, welches die ganze Zelle durchzieht (Stroma),
2. die um die Kerne angehäufte, feinkörnige, vorzugsweise mit Nigrosin sich färbende Substanz, das Protoplasma,
3. die in der Innenzone, im Stroma gelegene, mit Eosin

sich färbende Substanz: die Zymogenkörner, die Verf. als differenzirtes Protoplasma betrachtet und als Paraplasma bezeichnet.

Da die Drüse niemals gleichmässig thätig ist, so zeigt sie bei starker Reizung ein ungleichartiges Aussehen. In den erschöpften Acinis sind nach Ausstossung der Zymogenkörner die Zellen zusammengefallen, sie scheinen regellos durcheinander zu liegen, die Form des Acinus ist verloren gegangen. Im collabirten Zellstroma findet sich noch etwas Protoplasma und 1—4 Nebenkerne, welche runde oder spaltenähnliche Höhlungen enthalten.

Bei der Thätigkeit der Drüse werden die Zymogenkörner ausgestossen, die Zelle ist dann zu einem kleinen Gebilde zusammengeschrumpft, welches Kern und etwas Protoplasma enthält. Aus dem Kern tritt das mit Eosin sich färbende Plasmosom aus und wird so zum Nebenkern, in dessen Spalten und Höhlen bald Zymogenkörner auftreten. Allmählig erscheinen in dem Nebenkern intensiv mit Hämatoxylin sich färbende Kerne, welche durch eine besondere Membran zu einem im Innern des Nebenkerns liegenden kugligen Gebilde zusammengefasst werden und ein Theil der Substanz des Nebenkerns zerfällt in Zymogenkörner.

Das ausgetretene Plasmosom, ein besonderes Kernkörperchen der alten Zelle, der vergrösserte Nebenkern wächst nun zu einer jungen Zelle heran, die mehr und mehr sich ausdehnt und den Kern der alten Zelle nach innen drängt. Dieser erblasst, verliert seine Zeichnung und Membran und verschwindet endlich. Die neue Zelle hat sich so weit ausgedehnt, dass sie an Stelle der alten getreten ist, ihre mit Zymogenkörnern gefüllte Innenzone streckt sich bis zum Lumen des Acinus vor, der Kern ist jetzt oval, ist tief gefärbt, mit Kernkörperchen dicht gefüllt unter denen das Plasmosoma bereits zu erkennen ist. So wird die erschöpfte Zelle ersetzt durch eine andere.

Mit der Secretion ist aber eine Zellenneubildung verknüpft, bei der aber keine Kerntheilung stattfand, da es sich nicht darum handelte, aus einer Zelle zwei zu machen, sondern an Stelle der erschöpften Zelle eine junge zu setzen (Zellerneuerung). In demselben Maasse als die alte Zelle zu Grunde geht, wächst in ihr aus dem Keim, der sich aus dem Kern befreit hat, die neue Generation und tritt so allmählig an Stelle der alten Zelle.

Pilocarpin bewirkt eine Vermehrung der Nebenkerne und steigert die Zellerneuerung. Diese Wirkung tritt sehr bald nach der Pilocarpingabe ein, denn schon nach 2 Stunden ist dieser Process bis zur Bildung der Nebenkerne gediehen. Nach 24 Stunden ist es bereits zur Bildung neuer Zellen gekommen, da dann die Nebenkerne schon verschwinden. Die Drüse er-

schöpft bei dieser Bildung ihren Vorrath an Material, aus dem sie neue Zellen bilden kann.

So lange noch keine Zellenneubildung stattfindet, nehmen die Zymogenkörner fortwährend ab und erst, wenn die Nebenkerne in das Stadium junger Zellen getreten sind, vermehren sie sich wieder. Es scheint demnach, als ob ohne Zellerneuerung keine Bildung der Zymogenkörner stattfände. Zymogenkörner entstehen durch Ablösung einzelner Körnchen von dem im Kern enthaltenen eosinophilen Körper, sowie von den Nebenkernen und durch den vollständigen Zerfall der letzteren in Zymogenkörner. Auch dieser Vorgang steht mit der Zellerneuerung in Zusammenhang, denn es handelt sich hier um eine Bildung von Zymogenkörnern in Nebenkernen, deren Entwicklung nur unterbrochen ist und es hängt von dem allgemeinen Zustand der Drüse ab, ob die Nebenkerne sich zu Zellen entwickeln oder als solche zu Zymogenkörnern zerfallen (Bildung der Z.körner durch vollständige oder abortive Zellbildung).

Die Zellbildung im thätigen Pancreas steht unter dem Einfluss des Nervenreizes und den wesentlichsten Theil der Drüsenfunction sehen wir an die Zellbildung geknüpft.

Bei der Zellerneuerung tritt an Stelle einer zu Grunde gehenden Zelle eine andere, es findet keine Zellvermehrung statt, die junge Zelle übernimmt von der alten Zelle nur das Plasmosom, dieses bildet sich das Zellmaterial selber; die junge Zelle besteht nicht aus der Substanz der alten Zelle, es ist eine neue Generation, mit der alten nur zusammenhängend, wie das Kind mit der Mutter. Zelltheilung und Zellerneuerung haben eine wesentlich verschiedene Bedeutung. Sie können an denselben Zellen desselben Organs nebeneinander vorkommen, die Zelltheilung dem Wachsthum dienend, wo es sich handelt, die Zahl der Zellen zu vermehren, die Zellerneuerung der Secretion dienend, wo es sich darum handelt, Ersatz für das bei der Secretion verbrauchte Material zu schaffen.

Halle. Eberth.

R. W. Philip (Edinburgh). Beiträge zur Lehre über die Entwickelung der Trachea.

Mittheil. aus dem embryolog. Institute zu Wien von Dr. S. L. Schenk. II. Bd., 3. Heft, 1883.

Die Trachea enthält, sobald die Sonderung derselben vom Oesophagus sich vollzogen hat, ein zusammenhängendes Knorpelrohr, das von oben nach unten und von hinten nach vornen durch Differenzirung und Wucherung der umgebenden Elemente in einzelne Ringe zerlegt wird.

Halle. Eberth.

Paul Mayer. Einfache Methode zum Aufkleben microscopischer Schnitte.

Mittheil. der zoolog. Station zu Neapel. IV. Bd., 4. Heft, 1883.

Von einem Gemisch aus gleichen Raumtheilen filtrirten Hühnereiweisses und Glycerin wird eine sehr dünne Schicht gleichmässig mit einem feinen Pinsel auf einen kalten Objectträger gestrichen. Dann werden die Schnitte

aufgelegt, das Ganze einige Minuten im Wasserbade erwärmt und nun können die Schnitte mit Terpentinöl, Alcohol, Wasser und Farbstoffen behandelt werden, ohne ein Wegspülen befürchten zu müssen. Zur Färbung diente Alauncarmin und alcoholisches Carmin. Letzteres wird in folgender Weise zubereitet: 4 Gr. Carmin werden in 100 Ccm. Alcohol von 80% unter Zusatz von 30 Tropfen conc. reiner Salzsäure durch halbstündiges Kochen im Wasserbade gelöst, heissfiltrirt, die überschüssige Säure durch Aetzammoniak abgestumpft, bis Carmin auszufallen beginnt. Die kalt eventuell nochmals filtrirte Lösung färbt sehr rasch aber diffus. Für Kernfärbung ist Auswaschen in mit Salzsäure angesäuertem Alcohol nothwendig.

Vergl. auch Frenzel (Zoolog. Anzeiger, 6. Jahrgang, 1883, S. 51 und 422. (ibid. 300), Schällibaum Archiv f. microscop. Amatomie, 22. Bd. 1883 und Fortschritte der Medizin, No. 1, 1884.

Halle. Eberth.

Ivan B. Cybulsky (Kiew). Das Nervensystem der Schnauze und Oberlippe vom Ochsen. (Laboratorium von Prof. S. Exner in Wien.) Zeitschr. für wissensch. Zool. 39. Bd., 1883.

Verf. untersucht nach Abtragung des Coriums bis auf einen schmalen Streifen dünne Schnitte der frischen Schnauze nach $^1/_4$—$^3/_4$ stündiger Einwirkung von $^1/_2$—$^1/_{16}$ procentigem Goldchlorid. Darauf Abspülen in destill. Wasser und Behandlung mit Acid. tartar. Bereits nach einer Stunde erhält man bei dieser Methode gute Präparate. Absolut frische Präparate sind unnöthig, denn selbst Ende des ersten und am zweiten, selbst am dritten Tag nach der Tödtung angefertigte Schnitte tingiren sich gut. Bei zu starker Färbung kam $^1/_2$ procentige Cyankaliumlösung in Anwendung, welche den Vortheil bietet, das Epithel aufzulösen.

Das Corium ist reich an Endorganen. Es sind dies Endkolben verschiedener Grösse, die eine aus 2—3 Blättern bestehende, glänzende, mit länglichen Kernen versehene Kapsel besitzen, in welcher sich der aus feinkörniger Masse bestehende Innenkolben findet, in dessen Mitte der Nerv verläuft.

In jede Papille treten etwa 10 Nerven. Sie sind gewöhnlich markhaltig und ziehen in Bündeln zum Epithel. An den Papillennerven liegen Kerne. Aus den Papillenspitzen in das Epithel gehen markhaltige Nerven, die sich in Büschel von 3—5 marklosen Fasern auflösen, welche ebenso wie die Papillennerven oft auf Strecken das Mark verlieren. Im Epithel verlaufen die Nerven vertical zur Oberfläche oder in der Richtung der Papillen. An manchen Papillen ist die Spitze frei von Nerven und nur von einer Säule Zellen überlagert. Beim Austritt zwischen den Papillen verläuft der Nerv oft ganz gradlinig, gewöhnlich aber zickzackförmig, um in der Höhe der Papillenspitze bogenförmig zu verlaufen.

Die Nerven durchziehen bald vereinzelt, bald in Bündeln das Epithel. Die Epithelnerven verzweigen sich im Ganzen wenig und enden an der Grenze des Ret. Malpighi und der Hornschicht frei oder mit Anschwellungen. Die Stellen des Epithels, welche den Furchen entsprechen, entbehren der Nerven. Während diese in der Schauze auch zwischen den Papillen sich finden, treten sie in der Lippe in grosser Zahl von den Papillenspitzen ab.

Sie umgeben in grosser Zahl die Ausführungsgänge der Drüsen.

Im Epithel liegen eigenthümliche verzweigte Körperchen, die mit den kernhaltigen Nerven in Verbindung stehen; sie sind besonders an den Drüsenausführungsgängen angehäuft. Zur Oberfläche stehen sie nur selten in einem Verhältniss.

Viele Papillenspitzen sind von besonderen Zellen überlagert, die sich intensiv in Gold färben. Diese Zellen bilden oft Säulen. Die Zellen sind rund oder oval und jede enthält einen grossen Kern. Abgesehen von ihrer Gestalt und Grösse unterscheiden sie sich von den Epithelzellen dadurch, dass sie sich oft in mattglänzende Kugeln verwandeln. An diesen Zellen endigen Nerven und die Fortsätze der erwähnten verästelten Körperchen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

E. Pflüger's Untersuchungen über die Zeugung und die Anfänge der Entwicklung.

Referirt nach einer Reihe von Aufsätzen in seinem Archiv Bd. 29, 31 und 32.

Die Frage nach den das Geschlecht bestimmenden Ursachen schien durch eine Experimentaluntersuchung von Born einer überraschenden Lösung entgegen zu gehen. Er fand bei künstlich befruchteten, in Aquarien aufgezogenen Fröschen ein enormes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts (95 pCt.), während bei im Freien aufgewachsenen Thieren beide Geschlechter in fast gleicher Zahl vertreten waren. Born suchte die Ursache in der abnormen Ernährung der von ihm gezüchteten Thiere, glaubte also, dass das Geschlecht erst lange nach der Befruchtung während der embryonalen Entwicklung durch äussere Einwirkungen bestimmt werde.

Die ausführliche und vielseitige Experimentalkritik dieser Ansicht, welche Pflüger im Verein mit einigen Schülern giebt, widerlegt nicht nur diese Annahme, sondern führte auch zu einer Anzahl positiver Ergebnisse, in Bezug auf höchst wichtige Punkte der Zeugungslehre.

Hat die Concentration des Samens Einfluss auf das Geschlecht? Eine Reihe von Momenten, welche das Geschlecht zu beeinflussen scheinen (das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts bei Erstgeburt, bei unehelichen Geburten, bei Befruchtung zu Beginn der Brunst), liesse sich unter den gemeinschaftlichen Gesichtspunkt bringen, dass Befruchtung mit einer grösseren Zahl Spermatozoen männliche, solche mit einer kleineren Zahl weibliche Individuen erzeugte. Im Gegensatze zu dem, auf Grund dieser Betrachtung Erwarteten ergab sich, dass beide Geschlechter in genau demselben Mengenverhältniss erzeugt wurden, einerlei ob concentrirter oder äusserst verdünnter Samen zur Befruchtung gedient hatte.

Die weiteren Forschungen über die das Geschlecht bestimmenden Ursachen lieferten nun das merkwürdige Ergebniss, dass bei erwachsenen Fröschen verschiedener Herkunft beide Geschlechter in gleicher Zahl sich finden, während bei jungen Thieren ein je nach der Race verschieden starkes Ueberwiegen der Weibchen zu constatiren ist. Unter mehreren hundert gefangenen einjährigen Ranae fuscae der Bonner Race fanden sich in einem Jahre 36,3 pCt.; im folgenden 35,5 pCt. Männchen, unter den von Pflüger durch künstliche Befruchtung gezüchteten 35,7 pCt. Analog fand sich bei in loco gefangenen Königsberger Fröschen 46,7 pCt., bei künstlich in Bonn gezüchteten 48,5 pCt. Männchen, bei in Utrecht gefangenen Fröschen 13,2 pCt., bei in Bonn gezüchteten Utrechter 13,1 pCt., bei in Bonn gezüchteten Fröschen aus Glarus 22,6 pCt. Männchen.

Dieses starke Ueberwiegen der Weibchen unter den jungen Thieren wird nicht etwa durch eine grössere Sterblichkeit ausgeglichen. Als von einer Sendung Königsberger Frösche die Hälfte auf der Reise durch Hitze etc. zu Grunde gegangen war, fand sich der Procentsatz beider Geschlechter unter den überlebenden unverändert; beide Geschlechter sind also gleich resistent gegen Schädlichkeiten. — Die weitere Untersuchung führte zu dem sicheren Beweis, dass das Ueberwiegen der Weibchen nur ein scheinbares sei und auf Hermaphroditismus beruhe. Die Zwitterdrüse aber imponirt als weiblich namentlich wenn, wie dies in dubio geschehen, das Microscop zur Diagnose des Geschlechts herangezogen wurde, wo denn ein wohlausgebildeter Graaf'scher Follikel gegenüber dem so wenig charakteristischen Bau des unreifen Hodens die Diagnose „weiblich" bestimmen musste. — Schon im zweiten Lebensjahre waren bei den Bonner Fröschen die meisten Zwitterdrüsen durch Resorption des Eierstocksgewebes in echte Hoden verwandelt, wie die jetzt vorhandene Gleichheit des Geschlechtes bewies. Das Microscop zeigte aber selbst im charakteristischen Hoden 3jähriger Utrechter Frösche unzweifelhafte Graaf'sche Follikel mit Eiern. — Das wichtigste Ergebniss dieser mühsamen Untersuchung ist die sichere Erkenntniss, dass alle äusseren Einwirkungen, künstliche Befruchtung verschiedener Art, verschiedene Ernährung, Klima- und Wasserwechsel das durch die Race gegebene Verhältniss der Geschlechter (Männchen, Weibchen, Zwitter) nicht zu alteriren vermögen; dass also das Geschlecht schon vor der Befruchtung fest bestimmt ist.

Auf die ersten Vorgänge der Entwicklung des Eies übt die Schwerkraft einen tiefgreifenden Einfluss: der Ablauf der Furchung wird durch sie bestimmt. — Bekanntlich ist die Oberfläche des Batrachiereies etwa zur Hälfte mit einem schwarzen Pigment überzogen; die Mittelpunkte der beiden dadurch unterschiedenen Halbkugeln können als schwarzer und weisser Eipol bezeichnet werden.

Unter normalen Verhältnissen stellt sich nun, als erste Folge der Befruchtung, der schwarze Pol des im Wasser schwebenden Eies senkrecht nach oben. Die Furchung erfolgt dann immer so, dass die beiden ersten auf einander senkrechten Furchungsebenen durch Meridiane der Eikugel umschrieben werden. Die dritte in äquatorealer Richtung durchschneidende Furchung erfolgt stets in einem dem schwarzen Pole näher gelegenen Parallelkreis. Die Ebene des ersten Furchungsmeridians wird die Medianebene des künftigen Embryo.

Pflüger gelang es nun, die befruchteten Eier an der normalen Drehung zu hindern, indem er ihnen nur so wenig Wasser zusetzte, dass sie mit ihren Gallerthüllen an der Unterlage festklebten. Die Furchung erfolgte jetzt unabhängig von der Richtung der „primären", den schwarzen und weissen Pol

verbindenden Eiaxe und zwar so, dass die drei ersten das Ei durchsetzenden Spaltungsebenen zu der zufällig senkrecht stehenden Eiaxe (als „secundäre“ bezeichnet) in derselben Beziehung stehen, welche sie normal zur lothrecht stehenden „primären“ Eiaxe haben.

Von der dritten Furchung ab schreitet bekanntlich die Zerklüftung auf der oberen Hemisphäre rascher voran, als auf der unteren. Auch diese Differenz ist nicht im Baue des Eies begründet, sondern wird durch die Schwerkraft bestimmt. Bei den künstlich fixirten Eiern, welche mehr oder weniger grosse Partien der weissen Hemisphäre nach oben kehren, gewinnen diese denselben Vorsprung in der Furchung, den unter normalen Bedingungen die schwarze Hälfte zeigt. — Wenn man die Lage des Eies kurze Zeit vor dem Eintritt einer Theilung verändert, so erfolgt diese noch so, wie es der bisherigen Lage entspricht. Erst die späteren Stadien stehen unter dem Einfluss der neuen Eilage. Der Einfluss der Schwere auf die Vorgänge im Ei ist also ein langsamer, stetiger.

Die Wirkung der Schwere macht sich auch in der Bestimmung der Lage des werdenden Embryo auf der Eikugel geltend, doch ist sie hier nicht allein massgebend. Bei schief gestellter primärer Eiaxe fällt die Medianebene des Embryo nicht mehr mit der Ebene der ersten Furchung zusammen, sie kann vielmehr mit dieser alle möglichen Winkel bilden, indem sie stets auf einem der „primären“ Meridiane des Eies liegt, und zwar auf jenem, welcher während der Entwicklung senkrecht stand. — Da es nun in der Hand des Experimentators liegt, durch Verlagerung des Eies einen beliebigen Meridian zum senkrechten zu machen, muss man entweder annehmen, dass die Embryonalanlage an den durch die Schwere, zugleich aber durch den primären Bau des Eies bestimmten Ort hinwandert, was wenig wahrscheinlich ist, oder man wird zu der Hypothese gedrängt, dass in jedem primären Meridian eine Molecülgruppe sich finde, welche fähig ist, Embryonalanlage zu werden. Von diesen zahlreichen Keimen würde dann der durch die Schwere, d. h. durch seine Lage im senkrechten primären Meridian bevorzugte, allein zur Entwicklung gelangen.

Nachher soll noch über einige interessante Stützen dieser letzteren Auffassung berichtet werden.

Auf dem durch die Schwere designirten Meridiane entwickeln sich die primären Organe des Embryo in einer Weise, welche zeigt, dass hier eine ursprünglich gegebene Organisation, eine bestimmte „Polarisation“ der Eimolecüle zugleich mit der Schwere bestimmend wirkt. Stets geht die Entwicklung von der Gegend des Meridians aus, welche vom Aequator des „secundären“ Axensystems durchschnitten wird und welche zugleich in der weissen Hemisphäre liegt. — In der Richtung von hier zum schwarzen Pole entsteht das Kopfende, in der zum weissen Pole das Steissende des Centralnervensystems. Nach der letz-

teren Seite auch schon vorher der „Urmund der Gastrula“ der sogen. Rusconi'sche After. —

Von hohem Interesse ist die Analogie der beschriebenen Erscheinungen bei der ersten Entwicklung im Ei mit den allgemeinen Gesetzen des Wachsthums und der Regeneration. Wie im Ei eine winzige Molecülgruppe ordnend auf das übrige Material wirkt, indem sie es sich nach bestimmten durch die Natur und Lagerung der wirkenden Theile gegebenen Gesetzen anfügt, so wirken im lebenden Körper alle organisirten Theile bestimmend auf die Massen, welche sich an sie anlagern. Die Neubildung eines verloren gegangenen Organs von der Wundfläche aus, ist analog dem Aufbau des ganzen Körpers, welcher von der ersten Anlage, der richtenden Molecülgruppe, ausgeht. — Die Erkenntniss, dass von zahlreichen im befruchteten Ei vorhandenen „Keimen“ nur einer zur Entwicklung gelangt, lässt die Frage aufwerfen, ob die übrigen einfach als Nährmaterial von dem bevorzugten Keime assimilirt werden, oder ob sie eine specifische Bedeutung im neuen Organismus behalten. Pfl. entwickelt die Idee, sie möchten in die Anlage der Geschlechtsorgane aufgehen, wo dann aus ihnen die Geschlechtszellen hervorgehen würden. Ei und Samen wären so gewissermassen Geschwister, nicht Nachkommen der sie producirenden Organismen, die Nichtvererbung erworbener Eigenschaften im Gegensatz zur Treue der Uebertragung des Arttypus genügend erklärt. —

Die Erörterung der Wahrscheinlichkeit der eben entwickelten Auffassung im Gegensatz zu der oben angedeuteten Annahme, ein einziger vorhandener Keim ändere seinen Ort mit der Lage des Eies, führt zu höchst interessanten Einblicken in die Principien der Zeugung. Oscar Hertwig und Fol haben bei Echinodermen nachgewiesen, dass aus einem Ei mehrere Individuen sich bilden, wenn abnormerweise mehrere Spermatozoen in dasselbe eindringen, was man durch experimentelle Eingriffe veranlassen kann. Die aus den einzelnen Spermatozoen entstehenden männlichen Kerne verbinden sich mit je einem Fragment des weiblichen Pronucleus. Aus dieser Verbindung gehen so viele erste Furchungskerne hervor als Spermatozoen eingedrungen waren und jede der so gegebenen Embryonalanlagen entwickelt sich bis zum Gastrulazustand, worauf allerdings diese Eier meist eingehen. Hier ist direct bewiesen, dass jedes Ei viele Keime besitzt, trotzdem in der Norm nur einer sich entwickelt.

Wie in diesem Falle überschüssige Befruchtung direct beobachtet und als Ursache abnormer Entwicklung erkannt wurde, so scheint auch eine unvollkommene Befruchtung möglich zu sein und zu eigenthümlichen Störungen der Entwicklung Anlass zu geben. Pflüger und Smith haben erkannt, dass die Ursache des häufigen Misslingens der Kreuzung verschiedener Batrachierarten nur in mechanischen Hindernissen des Eindringens der Spermatozoen in die Eier zu suchen sei. Ein Ei wird nur von

solchen Spermatozoen befruchtet, welche entweder schlanker sind oder sich kräftiger bewegen als die der eigenen Art. Darum ist die Möglichkeit der Bastardirung fast immer eine einseitige. — Bei solchen Kreuzungen, welche nur selten gelingen, konnte man an den nachträglich gehärteten Eiern constatiren, dass die Spermatozoen in den Gallerthüllen festgehalten waren, dass einzelne bis zum Dotter vorgedrungen waren, ohne ganz hinein gelangen zu können. Indem so nur ein Theil des Spermatozoon auf den Dotter wirkt, scheinen jene abnormen, regellosen und bald zum Zerfall des Eies führenden Furchungen zu Stande zu kommen, welche Pflüger nach Bastardbefruchtung beobachtete. Eine experimentelle Stütze fand diese Erklärung dadurch, dass sich an Eiern der Feuerkröte, welche mit normalem Samen befruchtet wurden, unregelmässigste Furchung erzeugen liess, wenn man den Eiern zu wenig Wasser gab, wodurch die sie umhüllende Gallerte sehr steif blieb.

Für den merkwürdigen der Befruchtung vorangehenden Theilungsvorgang am Keimbläschen, welcher zur Ausstossung der sogen. Richtungskörper führt, giebt Pflüger eine befriedigende morphologische Erklärung. Es ist nach ihm das ontogenetische Analogon jener Entwicklungsstufe, auf welcher die Vorfahren der höheren Organismen sich durch einfache Theilung, ohne Copulation, vermehrten. —

Berlin. N. Zuntz.

O. Loew. Zur Kenntniss des activen Albumins.
Pflüger's Archiv. Bd XXXII, S. 113.

Da nach Ansicht des Vfs. lebendes Eiweiss Aldehydgruppen im Molekül enthält und durch letztere seine auf Ag-Lösung reducirende Wirkung bedingt ist (eine Wirkung, die verschwindet, sobald durch gewöhnliches Absterben die labilen Aldehydgruppen zerstört werden), so müssten durch Tödtung des lebenden Eiweisses durch Ammoniak und Hydroxylamin eventuell stabilere Aldehyd-Ammoniake resp. Aldoxime im Eiweissmolekül entstehen und somit auch das todte Eiweiss reducirende Eigenschaften zeigen. Die Versuche ergaben in der That, dass Ammoniak und Hydroxylamin bei Spirogyren Veränderungen des activen Albumins bewirken, wobei die Reductionsfühigkeit für Ag-Lösung nicht erlischt. Aehnlich wirken $ClNH_4$ und $ClNH_3OH$, dagegen heben Cl Na und Cl_2 Ba die Reducirfähigkeit auf.

C. Lehmann.

Ad. Zederbaum. Nervendehnung und Nervendruck.
Archiv f. Physiol., 1883, S. 161.

Die bisherigen (meist klinischen) Beobachtungen über die Wirkung der Nervendehnung haben zu vielfach widersprechenden Ansichten geführt. Bis jetzt scheint allgemeinere Uebereinstimmung nur darin zu herrschen, dass die motorische Funktion des gedehnten Nerven die sensible oftmals überdauert. In Bezug auf die Druckwirkung deuten dagegen die meisten Beobachtungen und Experimente darauf hin, dass, besonders wenn der Druck längere Zeit anhält, die motorischen Fasern eher gelähmt werden als die sensiblen. Verf. hat es sich daher nach ausführlicher Besprechung der einschlägigen Literatur zur Aufgabe gestellt, durch das physiologische Experiment über das Wesen und die Wirkung der Operation Genaueres zu erforschen. Von der Ansicht ausgehend, dass durch die Dehnung die Elemente der Nerven in Folge ihrer verschiedenen Festigkeit und Elastizität in unbekannt verschiedener Weise beeinflusst werden müssen, dass in Folge ver-

schiedener Festigkeit der einzelnen Nerven, ihres ungleichen Querschnittes und der variablen Reizbarkeit verschiedener Individuen sich überhaupt kein bestimmtes Maass für die Dehnung aufstellen lässt, ferner endlich, dass der Axencylinder, dem der wesentlichste Antheil an der Nervenfunktion zukäme, sicherer und gleichmässiger durch den Druck als durch den Zug afficirt werden könnte, hat Verf. bei seinen Untersuchungen nur den Druck statt der methodisch unsicheren Dehnung angewendet.

Der Druck auf den Nerven (Ischiadicus des Frosches und Kaninchens) wurde in der Weise ausgeübt, dass derselbe entweder zwischen eine feste Unterlage und eine (wenigstens bei den letzten Versuchen) 9 mm lange Pelotte gebracht wurde, die durch geeignete Vorrichtungen mit Gewichten belastet werden konnte, oder indem der Nerv durch besonders construirte Pincetten, deren Klemmkraft durch Gewichte tarirt war, geklemmt wurde. Die Leitungsfähigkeit des Nerven wurde mit Hülfe von Inductionsschlägen eines Du Bois'schen Schlittenapparates durch Aufsuchen des grössten Rollenabstendes bestimmt, bei dem noch Muskelzuckungen eventuell Reflexbewegungen ausgelöst werden konnten.

Die Versuche, bei welchen die directe Erregbarkeit der motorischen Nerven untersucht wurde, ergaben, dass der Ischiadicus des Frosches unter den angegebenen Verhältnissen einen sehr hohen Druck vertragen kann. Ein Druck bis etwa 75 gr. erniedrigte eher etwas die Erregbarkeit, über 75 bis ca. 900 gr. erhöht er sie und bei 1000 gr. und darüber erleidet sie wieder eine Abnahme. Bei ca. 500 gr. Belastung scheint die Erregbarkeitserhöhung ihr Maximum zu erreichen. Die Reflexerregbarkeit wird durch erheblich geringeren Druck aufgehoben, schon bei 500 gr. Belastung war sie nach wenigen Minuten verschwunden (Frosch) und kehrte nur nach sofortiger Aufhebung des Druckes (Klemmung), wenn letztere allmählig auf diese Höhe gesteigert worden war, wieder zurück. Ohne dauernde Schädigung konnte der Nerv des Kaninchens nur mit 300 gr. Spannung gedrückt werden. Bemerkenswerth ist ferner, dass nach Anlegung einer Klemme an den Nerv durch Reizung der geklemmten Seite Reflexe (eventuell) nur auf der anderen Seite ausgelöst werden können und diese Kreuzung der Reflexe sich auch später nach Aufhebung der Klemmung erhält. Verf. äussert schliesslich die Ansicht, dass durch Druck resp. Dehnung peripherer Nerven die Centralorgane nicht wesentlich und dauernd alterirt werden.

C. Lehmann.

Leonard Woolridge. Ueber die Function der Kammernerven des Säugethierherzens.

Archiv f. (Anat. u.) Physiol. 1883. 522—541.

In dieser aus Ludwig's Laboratorium stammenden Arbeit wurde zuerst durch sorgfältigste anatomische Untersuchung der Verlauf der Kammernerven studirt.

Der Ventrikel der Säuger ist von zahlreichen unmittelbar unter dem Pericard gelegenen Nerven umsponnen. An blutleeren Herzen kommen diese durch Bestreichen mit Carbolsäure für kurze Zeit in Sicht. Für die vordere Kammerwand verlaufen diese Nerven auf der vorderen Seite der grossen Arterien und sind relativ leicht isolirbar, für die hintere Kammerwand ist der Nerv der linken Vorhofswand dicht angefügt, und von derselben weniger leicht zu trennen.

Reiz- wie Lähmungsversuche sollten nun Aufschlüsse geben über die Functionen dieser Nerven.

In einer Reihe von Versuchen wurden die sämmtlichen Kammernerven durchschnitten, Reizungen des Vagus wie des Accelerans waren noch so gut wirksam wie zuvor.

In anderen Versuchen wurde eine Schnur unterhalb der vorderen Kammernerven um die Vorhöfe herumgeführt und deren Muskelwand durch dieselbe zerquetscht. Die vorderen Kammernerven waren also jetzt die einzige noch erhaltene nervöse Bahn zur Herzkammer. Aber weder Vagus- noch Acceleransreizung bewirkten an den Kammern hinfort irgend welche Veränderung, während an den Vorhöfen die characteristischen Erfolge sehr wohl sich einstellten.

Aus beiden sich gegenseitig ergänzenden Versuchsreihen geht also hervor, dass den vorderen Kammernerven alle motorischen Leistungen vollkommen abgehen. Aehnliches scheint für die hinteren Kammernerven zu gelten. Doch sind als Ausnahme allerdings einige Reizversuche geschildert, als deren Folge eine bedeutende Blutdrucksteigerung sich einstellte.

Dagegen haben die centripetalen Reizungen dieser Nerven deren sensible Function deutlich genug dargethan.

Bei der Präparation fielen Zuckungen in verschiedensten Körpermuskeln auf. Bei Reizversuchen stellte sich Pulsverlangsamung wie Pulsbeschleunigung, Steigerung wie Senkung des Aortendruckes ein.

Zu allen Versuchen sollten die Thiere möglichst ruhig gehalten sein, ohne dass die reflectorischen Functionen gleichwohl zu sehr gelitten hätten. Injection von Opiumtinctur leitete die Narkose ein, darauf wurde das Hirn unter den Vierhügeln von dem verlängerten Marke mit geringer Blutung abgetrennt. Das Reflexvermögen blieb dann noch recht gut, der Blutdruck in normaler Höhe.

Bern. Luchsinger.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

A. Verneuil. De l'auto-inoculation traumatique.

Rev. de Chir. Bd. III. No. 12. 10 Décembre 1883. p. 921–952.

V. schlägt vor, die Infectionen oder Inoculationen nach drei Qualitäten zu unterscheiden: die einfache Inoculation oder Hetero-Inoculation, unmittelbare Uebertragung eines Giftes von einem Individuum auf das andere; zweitens die Inoculation mésologique, diejenige, bei welcher die Luft als Vehikel des Giftes dient und drittens die Auto-Inoculation, bei welcher das Individuum in sich oder auf sich das infectiöse Agens trägt. Verf. spricht sich ferner dahin aus, dass er die Ursachen der Infectionskrankheiten in pathogenen, kleinsten Organismen zu suchen seien, deren genaue Unterscheidung für alle einzelnen Krankheiten dieser Art man wohl von den wissenschaftlichen Forschungen der nächsten Jahre zu erwarten habe. Des Weiteren wird dann an einer Reihe von Beispielen gezeigt, wie der Organismus selbst für sich der Träger dieser Infectionsstoffe sein kann. Es würde nur hier zu weit führen auf die Einzelheiten dieser Auseinandersetzungen einzugehen.

Würzburg. H. Maas.

Schneidemühl. Nachtrag zur Mittheilung der weiteren Resultate über die Natur und Wirkung des in den schädlichen Lupinen enthaltenen Stoffes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. X. S. 156.

Verf. sucht den auffallenden Umstand, dass bei gut genährten, an Lupinose zu Grunde gegangenen Thieren eine erhebliche fettige Degeneration der Leber, bei abgemagerten, derselben Krankheit erlegenen Thieren aber nur eine körnige Trübung der Leberzellen beobachtet wird, mit den Versuchsergebnissen Lebedeff's über den Ursprung des Fettes bei acuter Fettbildung zu erklären und die schon wiederholt gezogene Parallele zwischen Lupinose und Phosphorvergiftung von neuen Gesichtspunkten aus zu stützen.

Lebedeff halte die Entstehung jener enormen, bei Phosphorvergiftung in der Leber aufgehäuften Fettmengen aus den Fetten der Nahrung, aus den Kohlehydraten und dem Eiweiss für unmöglich. Zur Bildung der innerhalb 3 Tagen nach Aufnahme des Phosphors dort aufgespeicherten Fettmenge sei oft die 80fache Menge desjenigen Eiweissquantums nöthig, welches während dieser Zeit aufgenommen oder aus dem Körpereiweiss durch Umsetzung gebildet werde. Dieses Fett stamme vielmehr aus dem subcutanen Bindegewebe; es werde im Blute wegen des bei Phosphorvergiftung daselbst vorhandenen Sauerstoffmangels nicht verbrannt, sondern in der Leber abgelagert Ist kein Vorrath von Fett im Bindegewebe vorhanden, so tritt auch keine Fettansammlung in der Leber ein. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass gleiche Verhältnisse auch bei der Lupinose vorliegen.

Dresden. Johne.

Pharmakologie.

François-Franck. Action paralysante de l'atropine sur la fonction modératrice du cœur.

C. R. de la société de biologie. 1884. No. 8.

François-Frank findet längere Stillstände des Herzens, wenn er die Innenfläche desselben mechanisch reizt. Da diese Wirkungen in gleicher Weise noch stattfinden, wenn durch Atropin selbst stärkste Vagusreizung erfolglos geworden, so schliesst er, dass Atropin nicht die eigentlichen Hemmungsapparate des Herzens selber, sondern nur die Verbindungen dieser Hemmungsganglien mit den von aussen an das Herz herantretenden Fasern des n. vagus lähmt. (Ref. glaubt auch hier an seine den Zwischenapparaten Schmiedeberg's gegenüber gemachten Einwände erinnern zu müssen.)

Bern. Luchsinger.

Laborde. A propos de la communication de M. François-Franck sur le mécanisme physiologique de l'action de l'atropine.

C. R. de la société de biologie. 1884. No. 3, 4, 6.

Anknüpfend an die Mittheilung von François-Franck giebt L. weitläufige Erörterungen über die Wirkung von Atropin und Curare auf die Hemmungsnerven, die für die deutsche Wissenschaft nur längst Bekanntes bieten. Zum Schlusse empfiehlt auch er kleine Dosen von Atropin gegen die Gefahr des Herzstillstands in der Chloroformnarkose.

Bern. Luchsinger.

Bochefontaine. Note sur un curare curarisant et produisant en même temps l'arrêt systolique du cœur.

C. R. de la société de biologie. 1884. No. 7.

Bochefontaine beobachtete bei einer Curaresorte systolischen Herzstillstand. Es gelang ihm Curare von normaler Wirkung aus dieser Substanz abzuscheiden, und ist er geneigt, die Herzwirkung jener neuen Curaresorte auf Rechnung von Krötengift zu beziehen, da Krötengift entsprechende Wirkung hat und Hautsaft der Kröten nach vielen Angaben von den Indianern oft bei Bereitung des Curares beigemischt wird.

Bern. Luchsinger.

Oechsner de Coninck et Pinet, Action physiologique de la lutidine du goudron de l'houille; deuxième note.

C.-R. de la société de biologie. 1884. Nr. 6.

Die Verfasser theilen Versuche an Hunden mit, in welchen allgemeines Zittern sowie reichliche Salivation die hervorstechendsten Symptome vorstellen. Ohne auf irgend welche eingehendere Versuche einzutreten, denken sie die Erscheinungen von Reizwirkungen des centralen Nervensystems ableiten zu können. [Ref. bekennt, dass im Gegentheil periphere Reizwirkungen ihm hier wahrscheinlicher scheinen. Es wäre zu wünschen, wenn solche verhältnissmässig einfach zu erledigende, aber für die Beurtheilung der Giftwirkungen fundamentale Punkte stets sofort ihre Erledigung fänden.]

Bern. Luchsinger.

Rabuteau, Sur quelques incompatibilités et contreindications médicamenteuses.

C.-R. de la société de biologie. 1884. Nr. 1.

1) Rabuteau beobachtet üble Zufälle von Nausea, Erbrechen, Magenschmerz, Kolik etc. bei gleichzeitiger Ordination von Jodkalium und Chininsulphat. Die Erscheinungen sind identisch mit jenen, wie sie nach gleichzeitiger Application von Jodüren und Jodaten folgen. In beiden Fällen ist eben die Abscheidung von freiem Jod die Grundursache.

2) Theilt R. Beobachtungen mit, denen zufolge Chinin contraindicirt ist zur Zeit der Menstruation. Frauen, die zu andern Zeiten von bestimmten Dosen Chinin keine Belästigung erfuhren, klagten über intensivste Schmerzen im Hypogastrium, wenn sie gleiche Dosen Chinin zur Zeit der Periode nahmen. Dass Chinin Reizwirkungen am Uterus ausübt, ist bekannt. Ist die Erregbarkeit des Uterus zur Zeit der Menses gesteigert, so werden also wohl wehenartige Contractionen eintreten können.

Bern. Luchsinger.

N. Popow. Ueber die Veränderungen im Rückenmarke nach Vergiftung mit Arsen, Blei und Quecksilber. Virchow's Archiv Bd. XCIII. 357—366. 1883.

Verfasser hat im Laboratorium von Mierzejewsky die pathologisch-anatomischen Veränderungen näher untersucht, wie sie nach vereinzelten früheren Angaben in Folge Vergiftungen mit Arsen und Blei am Centralnervensystem sich entwickeln sollen; er hat dann weiterhin auch Quecksilber in den Bereich der Untersuchung gezogen. Alle drei Metalle rufen in acuten Fällen (Arsen schon nach 6 Stunden) eclatante Veränderungen von dem Character der acuten Centralmyelitis am Rückenmarke hervor. Die Ganglienzellen der Vorderhörner namentlich zeigen Trübung, später Vacuolenbildung, endlich

völligen Schwund. Die graue Substanz ist enorm hyperämisch.

In verzögerten Vergiftungsfällen beschränken sich diese Veränderungen nicht blos auf die graue Substanz, sie gehen auch auf die weisse über, es entwickelt sich das Bild der Myelitis diffusa. Das periphere Nervensystem bleibt bei schnellem Verlaufe vollkommen unverändert.

Bern. Luchsinger.

Enrico Stassana. L'action du curare dans la série animale.
C. R. de la société de biologie 1884. 57—66.

Verf. hat in Neapel verschiedenste Thiere mit Curare vergiftet. Er findet bei allen schliesslich Lähmung, nur ist die Intensität der Wirkung eine wesentlich verschiedene. Auf den sonst schon oft discutirten Hauptpunkt der Frage, ob denn überhaupt die Angriffsweise dieses Giftes in allen Thierklassen identisch sei, geht Verf. leider gar nicht ein, setzt vielmehr überall eine Affection der motorischen Endplatten harmlos voraus.

Bern. Luchsinger.

Joseph Fayrer, an adress on the nature of snake-poison etc. British medical journal 1884. 205—210.

Der um die Kenntniss der Giftschlangen so verdiente Verf. giebt einen kurzen Ueberblick über die neueren Leistungen auf diesem Gebiete, gedenkt dabei namentlich der Arbeit von Wall (neulich referirt). Wall gegenüber betont er (wie Ref.) jene alte Auffassung einer curareartigen Wirkung des Cobragiftes, theilt aber mit ihm eine strenge Unterscheidung verschiedener Schlangengifte, vor Allem der Nattern- und Viperngifte. So kann er denn namentlich auch Lacerda's Meinung eines einzigen Schlangengiftes nicht theilen.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Kassowitz. Ueber Vererbung und Uebertragung der Syphilis.
Jahrbuch f. Kinderheilkunde XXI. Bd. S. 52 bis 123.

Verfasser referirt in dieser sehr interessanten Abhandlung über die Fortschritte, welche die Lösung der die hereditäre Syphilis betreffenden Fragen seit seiner bekannten ersten, im Jahre 1875 hierüber veröffentlichten Arbeit gemacht hat.

Bezüglich einer der wichtigsten Hauptpunkte, des fraglichen Ueberganges der Syphilis von dem kranken Fötus zu der gesunden Mutter, und des Gesundheitszustandes dieser Mütter, welche nicht von Aussen inficirt wurden, gehen die Resultate seiner eigenen und der fremden Beobachtungen dahin, dass es als sichergestellt zu betrachten ist, dass in einer sehr grossen Zahl von Fällen, Frauen, welche von syphilitischen Männern syphilitische Kinder geboren haben, während einer durch viele Jahre fortgesetzten Beobachtung absolut keine

Erscheinungen der syphilitischen Erkrankung dargeboten haben — dass, wenn die Vererbung von väterlicher Seite wegfällt, dieselben Frauen, welche einige Jahre früher syphilitische Früchte in ihrem Uterus ernährt haben, gesunde Kinder gebären — dass die Mütter hereditär syphilitischer Kinder gegen eine syphilitische Infection weniger empfänglich sind, als andere Individuen — dass endlich die Scheidewände des fötalen und mütterlichen Blutgefässsystems in einer grossen Zahl von Fällen ein Hinderniss für den Uebergang des syphilitischen Contagiums vom Fötus zur Mutter bilden, und dass es bisher überhaupt noch nicht genügend festgestellt ist, ob dieses Hinderniss in einzelnen Fällen nach dieser Richtung hin durchbrochen werden kann.

Bern. Demme.

H. **Puerckhauer.** Ein Fall von Schlundlähmung im Verlaufe des Soors. Jahrb. f. Kinderheilk. XXI. Bd. S. 210—213.

Ein 9 Tage altes, mit verdünnter Kuhmilch aufgezogenes, an ausgebreitetem Soor leidendes Kind liess am 5. Tage nach dem Auftreten des Soores eine ausgesprochene Schlundlähmung wahrnehmen. Bei dem Versuchen der Nahrungszufuhr fehlte jede Art von Schlingbewegung und wurden die Speisen durch die Nase wieder nach Aussen befördert. Die Ernährung fand nun während 6 Tagen d. h. bis zur spontanen Abheilung der Schlundlähmung durch die eingeführte Schlundsonde statt. Nachmals ging nach der therapeutischen Beseitigung des Soores, der Schlingact wieder normal von Statten und stellte sich keine weitere Störung im Befinden des Kindes ein.

Bern. Demme.

Lemcke. Ein Fall von sehr tiefer Erniedrigung der Körpertemperatur nach primärer Hämorrhagie in der Medulla oblongata; zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Sitz des thermischen Centrums.

D. Arch. f. kl. Med. B. 34.

Ein 38 Jahre alter chronischer Alkoholist bot intra vitam ausser den Symptomen einer acuten apoplectiformen Bulbärparalyse — complete Anarthrie, Dysphagie, Pulsus rarus et minimus, dyspnoetische und mühsame Respiration, welche später dem bis zum Tode andauernden Cheyne-Stokes'schen Athmen wich, motorische Lähmung aller Extremitäten und mässiger Trismus, — ein Herabsinken der Körperwärme bis auf 23° C. in ano.

Bei der Sektion zeigte die mikroskopische Durchforschung der Medulla oblongata einen Herd, welcher 3 Mm. nach links von der Medianlinie und etwa $1^1/_2$ Mm. unter dem Boden des vierten Ventrikels lag.

Da einige der modernen Autoren in jener Gegend das sogenannte Wärmecentrum gesucht haben, so glaubt L. gerade die Localität der Läsion in besonders engen Zusammenhang mit der auffälligen Erniedrigung der Körpertemperatur bringen zu müssen, und es würde so der Fall ein wichtiger klinischer Beitrag für die Bestimmung des thermischen Centrums beim Menschen sein.

Wenn man aber annimmt, dass ein durch Inanition und chronischen Alkoholmissbrauch heruntergekommenes Individuum, von einer completen Körperlähmung befallen und erheblichen Kälteeinflüssen unterworfen, auch wohl ohne eine Alteration der die Wärme regulirenden Organe eine ganz erhebliche Verminderung seiner Eigenwärme darbieten dürfte, so verliert der Fall von L. natürlich ganz erheblich an Verwerthbarkeit für die Lokalisation des fraglichen Wärmecentrums.

Breslau. Unverricht.

Plessing. Ueber Febris herpetica oder Febricula als Infektionskrankheit. D. Arch. f. klin. Med. B. 34.

Febris herpetica, Febricula, Erkältungsfieber u. s. w. sind alles Namen, welche einen ziemlich identischen Symptomencomplex bezeichnen, bei welchem die Symptome eines Fiebers von relativ kurzer Dauer im Mittelpunkt stehen.

In einzelnen solcher Fälle ist keine andere Aetiologie als Erkältung nachweisbar, in anderen ist zuerst von Griesinger wahrscheinlich gemacht worden, dass es sich um abortive Formen typhoider Erkrankungen, wie Typhus exanthematicus und abdominalis, Recurrens, Intermittens und Pest handelt. Auf Grund von 5 Beobachtungen in der Leipziger Klinik, bei denen sich weder eine Erkältung noch sonst eine der geläufigen Ursachen nachweisen liess, die bei dem Fehlen typhoider Erkrankungen auch nicht als Abortivformen derselben betrachtet werden durften, glaubt sich P. zu dem Schlusse berechtigt, dass die Febricula auch eine selbstständige Infectionskrankheit darstellen, auf der Invasion eines specifischen Giftes beruhen kann.

Breslau. Unverricht.

Stintzing. Beitrag zur Anwendung des Arseniks bei chronischen Lungenleiden, insbesondere bei der Lungentuberculose. München 1883.

Demuth. Casuistische Beiträge zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Arsenik.

Münch. ärztl. Intell. 1884. No. 9.

Seine negativen Resultate mit der Arsenbehandlung der Lungentuberkulose hat St. in einer Brochüre zusammengefasst, die in weiterer Ausführung die Details seiner Versuche bringt, welche wir schon früher referirt haben. (Fortschritte 1883 p. 592.)

Eine Bestätigung der Versuchsergebnisse St.'s hat inzwischen D. geliefert, der die Arsenbehandlung im Ganzen an 15 tuberkulösen Individuen durchführte.

Am Ende der Kur war das subjektive Befinden und der objektive Befund bei allen schlechter als am Anfang derselben. D. ist geneigt, als Regel anzunehmen, dass der Arsengebrauch, wenn auch an und für sich

keine Verschlechterung, so doch zum Mindesten keine günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses hervorzurufen im Stande ist; als Ausnahme betrachtet er es, wenn eine Besserung zu Wege kommt.

Die Beimischung von Blut zum Auswurf während der Arsenikkur ist nach D. in vielen Fällen eine Folge des Arsenikgebrauches, in einem Falle sah D. sogar diese blutige Verfärbung der Sputa eine ausgiebige Haemoptoe einleiten. Jedenfalls giebt selbst Buchner zu, dass der Arsenik bronchitische Reizerscheinungen macht.

Dem Wunsche D.'s von der Verwendung des Arseniks vollkommen abzusehen, damit er uns in Zukunft nicht hindere und aufhalte bei dem weiteren Forschen nach einem wirksamen antiparasitären Mittel, schliessen wir uns aus eigener Erfahrung rückhaltlos an. Oder soll die ganze medicinische Welt erst in Bewegung gesetzt werden, um die am grünen Tische begangenen Irrthümer zu widerlegen?

Breslau. Unverricht.

Penzoldt. Beiträge zur Lehre von der Acetonurie und von verwandten Erscheinungen.

D. Arch. f. klin. Med. B. 34.

Zur Nachweisung der Acetons bediente sich P. der Indigoreaktion, welche mit ziemlich grosser, wenn auch nicht absoluter Sicherheit das Vorhandensein des fraglichen Körpers in einem Urine verräth. Seine Untersuchungen an normalem Urin befestigten zunächst die schon von Jacksch und Anderen ausgesprochene Ansicht, dass das Aceton ein Produkt des normalen Stoffwechsels sei. Dagegen meint P., dass in vielen Fällen von Diabetes, fieberhaften Krankheiten etc., in denen man mit v. Jacksch nach der Lieben'schen Reaktion Acetonurie anzunehmen geneigt war, eine in Betracht kommende Menge von Aceton mit dem Harn nicht abgeschieden wird.

Die Frage, ob das Aceton im Urin als solches auftritt, oder erst als Zersetzungsprodukt anderer Substanzen z. B. der Acetessigsäure, entscheiden auch die Versuche von P. nicht endgültig, doch geht aus denselben hervor, dass Aceton in erheblicherer Menge im ganz frischen Urin auftreten kann, ohne dass eine sich mit Eisenchlorid röthende Substanz in nachweisbarer Quantität in demselben anwesend zu sein braucht und ohne dass das Aceton von dieser, also z. B. Acetessigsäure, herstammt.

Was die Wirkung des Acetons auf den thierischen Organismus anlangt, so schliesst sich P. nicht ohne Weiteres der Ansicht von Frerichs an, wonach die Anwesenheit von Aceton im Kreislauf nicht die Ursache zu krankhaften Zufällen abgeben soll. Den negativen Ausfall der Thierversuche erklärt P. durch die schnelle Ausscheidung des Acetons durch die Lungen.

Verhinderte er diese, so war es ihm möglich, beim Kaninchen anhaltende Somnolenz und Betäubung zu erhalten.

„Es steht somit von rein experimenteller Seite der Möglichkeit, dass eine Acetonintoxikation bei den komatösen Zuständen des Menschen mit im Spiele ist, ein Einwand weniger entgegen. . . . Keineswegs aber darf man die Lehre von der Acetonintoxication als hinlänglich begründet betrachten."

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

P. Vogt. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik in Greifswald. Mit 28 Holzschnitten. Wien und Leipzig. Urban & Schwarzenberg. 1884. 8°. 198 S.

Der in der bekannten guten Ausstattung der Verlagshandlung vorliegende Band enthält folgende Mittheilungen:

Vogt. Vorbemerkung. S. I—III.

V. hebt hervor, dass er die Mittheilung aller Fälle in Form eines Jahresberichts vermieden habe, um die wichtigsten Fälle aus 2 Jahren in der vorliegenden Form mitzutheilen. —

Vogt. Unser Programm. S. IV—XVIII.

V. bespricht zuerst die von ihm angewendete Antiseptik; er verwendet Carbol-, Jodoform- und Sublimatgaze in Form von Dauerverbänden. Einen ferneren Punkt seiner Besprechung bildet die operative Technik, ihre Ausbildung, ihre Kritik; ferner seine Stellung zu den akuten und chronischen Gelenkkrankheiten, besonders den tuberkulösen oder granulösen. Den Schluss bildet ein kurzer Streifblick auf die bösartigen Geschwülste, besonders die Versuche, diese mit parenchymatösen Injektionen zu behandeln.

I. **Karl Löbker.** Klinisch-anatomischer Beitrag zur Lehre von der Entstehung der completen Luxation des Talus. S. 1—9.

An einem Falle von Talusluxation nach vorn und aussen eines 42jährigen Mannes, bei welcher nach 3 Wochen wegen Irreponibilität die Entfernung des Talus gemacht war, weist L. nach, dass diese Luxation entsprechend der Ansicht von Henke durch übermässige Dorsalflexion mit gleichzeitiger Adduktion zu Stande kommt. — Der Beweis wird aus den Angaben des Patienten und besonders aus dem Verhalten des entfernten Knochens geführt. —

II. **Karl Löbker.** Ueber die Behandlung gewisser Luxationen und Frakturen des Capitulum radii durch Resektion. S. 10—18.

Fall 1. Knabe, 5 Jahre, Luxation des rechten Radiusköpfchens nach vorn und innen, drei Wochen nach der Verletzung beobachtet; Retention des leicht zu reponirenden Köpfchens nicht möglich, dabei vollständig freie Beweglichkeit, auch Beugung und Streckung normal. Resektion des Radiusköpfcheus, welche mit guter Beweglichkeit heilte.

Fall 2. Knabe, 12 Jahre, Luxation des Radiusköpfchens nach vorn vor längerer Zeit, mässige Beschränkung der Beweglichkeit, Flexion ganz unbehindert. Resektion mit guter Beweglichkeit.

Fall 3. Knabe, 9 Jahre, Luxation des Radiusköpfchens nach vorn, 6 Wochen vor der Aufnahme; Supination behindert, Beugung nicht über einen rechten Winkel; Resektion, durch Faradisation, Massage u. s. w. Wiederherstellung guter Beweglichkeit.

Fall 4. Frau, 48 Jahre, vor 4 Monaten gefallen, bedeutende Verpickung des Radiusköpfchens, Bewegungsbeschränkung. Resektion, gute Heilung. — Der Radiuskopf war längs frakturirt gewesen und schief geheilt.

Fall 5. Junger Mann, 16 Jahre, vor längerer Zeit gefallen, Radiusköpfchen verdickt, Bewegungen frei, doch Flexion beschränkt und schmerzhaft. Resektion: es zeigt sich das Radiusköpfchen subluxirt und eine gut geheilte Fraktur am äusseren Drittel bis zum Collum radii; nach der langsam heilenden Operation gute Beweglichkeit.

Fall 6. Mann, 20 Jahre, aus unbekannter Ursache leichte Schwellung, Schmerzhaftigkeit und behinderte Beweglichkeit des rechten Ellenbogengelenks, Knacken im Ulna-Radial-Gelenk bei passiven Bewegungen. Resektion des Radiusköpfchens, an welchem sich der Innenrand abgesprengt und nur durch fibröse Brücken mit den Knochen vereinigt zeigt, wie eine gestielte Mus articularis. Endresultat noch nicht anzugeben. —

(Die Resektion war sicher in den Fällen 1 u. 2 unnöthig, auch in den Fällen 3, 4 u. 5 ist die Indikation zweifelhaft, im Falle 6 wäre wohl nur die Entfernung des abgesprengten Knochenstücks indicirt gewesen, wie es u. A. auch Hüter in einem ähnlichen Falle gethan hat. Maas.)

III. **Karl Löbker.** Drei Fälle von penetrirenden Thoraxverletzungen. S. 19—30.

Eine Verletzung durch einen Pistolenschuss, Zersplitterung der linken 6. Rippe mit breiter Eröffnung der Pleura, bei einem 15jährigen Knaben; ein Revolverschuss bei einem 21jährigen Manne und Stichverletzung bei einem Arbeiter kamen zur Heilung.

IV. **Karl Löbker.** Ueber einige Beobachtungen von monströser Lipombildung. S. 31—47.

Kindskopfgrosses Lipoma fibrosum am Vorderkopfe, seit 36 Jahren bestehend, bei einem 65jährigen Manne, Exstirpation, Heilung.

Subfasciales, wahrscheinlich angeborenes Lipom der Fusssohle bei einem 3jährigen Knaben von den Zehenballen bis zur Ferse reichend. Exstirpation, Heilung.

Congenitales Retromammärlipom (links) bei einem einjährigen Knaben. Exstirpation, Heilung.

V. **Karl Löbker.** Ein Fall von symmetrischer Brachydactylie. S. 48—56.

Unter dem Namen der symmetrischen Brachydactylie beschreibt L. eine asymmetrische mit theilweiser Syndactylie an der linken Hand einer 50jährigen Frau. Es fehlten die Mittelphalangen am 2.—5. Finger, der Daumen war normal. — L. schliesst hieraus, dass das Os metacarpi pollicis nicht als eine Grundphalanx aufzufassen ist. —

VI. **Karl Löbker.** Zur operativen Behandlnng der Spina bifida und Cephalocele. S. 57—71.

Vier Fälle von Spina bifida: Ein Fall (entsprechend dem 3. u. 4. Lendenwirbel) wurde von Hüter durch wiederholte Injektion von Lugol'scher Lösung nach Entleerung eines Theils des Inhalts geheilt. — Im 2. Falle, ebenfalls Spina bifida der Lendenwirbelsäule, machte Vogt dasselbe Verfahren mit nachfolgender elastischer Compression des Sackes. Im 3. Falle, Spina bifida der Lendenwirbelsäule mit kleinem Wirbeldefekt, wurde der Sack erfolgreich exstirpirt. Im 4. Falle wurde die Basis der Lendenwirbel-Spina bifida, wie im 3. Falle, mit Matratzen-Nähten abgenäht, der Sack mit dem Thermocanter abgetragen, Tod 3 Tage nach der Operation. —

Eine Cephalocele glabellae bei einem 11jährigen Knaben, eigross, wurde von L. durch dreimalige Punktion und Injektion von Lugol'scher Lösung geheilt. —

VII. **Karl Löbker.** Zwei Fälle von Schulterresektion nebst Bemerkungen über Caries sicca und habituelle Schulterluxation. S. 72—87.

Der Fall von Caries sicca betraf das linke Schultergelenk eines 18jährigen Mannes; durch die Resektion wurde eine bedeutende Besserung der Muskelatrophie u. s. w. erreicht.

Die habituelle Schulterverrenkung wurde bei einem 30jährigen Manne beobachtet und zwar am rechten Schultergelenk. Die Luxation trat schon bei einfacher Elevation ein. — Bei der Veröffentlichung des Falles war die Beweglichkeit des Arms nach der Resektion fast normal. —

VIII. **Karl Löbker.** Herniologische Beiträge. S. 88—117.

Einleitend bringt L. die Grundsätze bei der Behandlung incarcerirter Hernien, sowie bei Radikaloperationen, welche kaum von den allgemein jetzt gültigen abweichen. Ein Lapsus calami ist wohl die Bemerkung bei der Operation der Epiplocelen: „einige der exstirpirten Netzstücke sind grösser als die ganze Masse des normalen Netzes — alle Träger dieser Netzstücke leben und sind völlig gesund!“ Wir hoffen, dass auch die leben, welchen diese Netzstücke exstirpirt sind. —

Die mitgetheilten Fälle betreffen eine linkseitige Ovarialhernie bei einer 38jährigen Frau mit beginnender Einklemmung. Operation mit Exstirpation des Ovariums, Heilung. —

Eine Hernia inguino-properitonealis incarcerata bei einem 34 Jahre alten Manne endete nach der Herniotomie tödtlich durch allgemeine Peritonitis. In einem incarcerirten rechtsseitigen kleinen Schenkelbruch (41 Jahre alte Frau) fand sich der Processus vermiformis. — Ein eingeklemmter Darmwandbruch (rechtsseitige Hern. cruralis), bei welchem sofort wegen Gangrän die Darmresektion gemacht wurde, endete durch Peritonitis tödtlich. —

In Betreff der Darmresektion bei gangränösen Hernien spricht sich L. mit Recht gegen die sofortige Operation aus. Zwei weitere Fälle von Darmresektion, 69jähriger Mann, Hern. cruralis dextra und eine innere Einklemmung nach Laparatomie bei einer 26jährigen schwangeren Frau operirt, endete tödtlich; eine Darmresektion wegen Kothfisteln, welche nach Darmgangrän zurückgeblieben waren, heilte. —

IX. **Hoffmann.** Einige Fälle von Nervenlähmungen und Nervennaht. S. 118—124.

Parese des N. accessorius d., wahrscheinlich durch Narbenschrumpfung entstanden, wurde bei einem 17jährigen Manne beobachtet; eine Ulnarislähmung (rechts) nach Humerusluxation bei einem 26jährigen Manne. — Eine weitere Ulnarislähmung, bei einem 19jährigen Mädchen durch einen Fall auf den Ellenbogen entstanden, besserte sich nach Entfernung zweier freier Gelenkkörper und Dehnung des spindelförmig verdickten Nerven. —

In einem Falle wurde vergeblich, wie wohl vorauszusehen war, der Defekt in einem N. radialis, welcher durch eine Schussverletzung entstanden war, durch einen Hunde-Ischiadicus zu ersetzen gesucht.

X. **Hoffmann.** Zwei Fälle von Ectopia vesicae. S. 123—127.

Der erste Fall betraf ein 7jähriges Mädchen, bei welcher der Versuch gemacht wurde, durch Ablösen der Blasenschleimhaut und Hautlappen bei gleichzeitiger permanenter Catheterisation beider Ureteren eine Blasenhöhle herzustellen, endete durch Pyelonephritis tödtlich. — Ein zweiter Fall, 9jähriger Knabe, entzog sich nach Beginn der Epispadie-Operationen der weiteren Behandlung.

XI. **Schmidt.** Ein Fall von Kehlkopf-Exstirpation. S. 128—130.

Eine Exstirpatio laryngis wurde bei einem 29jährigen Mädchen wegen eines Kehlkopfs- und Oesophaguscarcinoms gemacht, Oesophaguscarcinom war nicht operirbar; sie starb am 7. Tage nach der Operation.

XII. **Schmidt.** Zwei Fälle von Struma-Exstirpation. S. 131—139.

1. Fall. 22jähriges Mädchen, seit Jahren bestehende, dauernd wachsende Struma, Athem- und Schlingbeschwerden; Totalexstirpation am 8. März, Tod am 12. März an Bronchitis u. Lungenödem. Es konnte, da die Sektion verweigert wurde, nur constatirt werden, dass die Trachea an einer Stelle vollständig bindegewebig entartet war, der linke Recurrens war durchschnitten.

2. Fall. Junges Mädchen mit hühnereigrosesm Kropf, keine Beschwerden, operirt wegen Entstellung. Heilung.

XIII. **E. Hoffmann** und **F. Schmidt.** Uebersicht über die in der chirurgischen Klinik zu Greifswald 1882/83 ausgeführten Amputationen, Exartikulationen u. Resektionen. S. 140–161.

Die Summe sämmtlicher Exarticulationen und Amputationen betrug 51 mit 4 Todesfällen, die Summe sämmtlicher Resektionen 62 mit 8 Todesfällen. Die Methode, Technik und Nachbehandlung, sowie einige von den Autoren für „besondere" gehaltene Fälle, werden in besonderen Abschnitten besprochen.

Vogt. Ueber angeborene Belastungsdeformitäten, Pes varus und valgus congenitus und die Behandlung mittelst Exstirpatio tali beim Neugeborenen. S. 162–174.

V. entwickelt zuerst seine Ansichten über die mechanische Entstehung der angeborenen Klumpfüsse. Sodann weist er nach, dass schon bei der Geburt der Talus eine abnorme Form, welche durch sehr anschauliche Zeichnungen erläutert ist, an seinem Halse zeigt. V. beginnt deswegen bei allen höheren Graden dieser Difformität gleich bei Neugeborenen mittelst der Exstirpatio tali. — (Wir halten bei Neugeborenen und wenige Wochen alten Kindern diese Operation für durchaus unnöthig; bei ganz kleinen Kindern gelingt die vollständige Correction, wenn man nur einigermassen mit den orthopädischen Hülfsmitteln vertraut ist, zuweilen selbst ohne Tenotomie der Achillessehne auch in den schwersten Fällen. Maas.)

Vogt. 1. Die Sublimatinjektionen bei örtlichen Infektionsherden. S. 173—198.

V. empfiehlt unter Beobachtung der nöthigen Cautelen das Sublimat sowohl örtlich, als auch allgemein anzuwenden und zwar sowohl bei örtlichen, als auch bei allgemeinen Infektionen.

2. Die Terpentin-Injektionen bei malignen Geschwülsten.

Die eine eitrige Entzündung hervorrufenden Terpentininjektionen versuchte V., um in inoperablen malignen Tumoren eine ihre Entwicklung störende Einwirkung zu machen. Es gelang ihm dieses bei einem Mediastinal-Carcinom und bei einem Sarcom des Unterschenkels bei einem Patienten, welcher an multiplen Sarkomen litt. Es wurde theils reines Terpentinöl, theils Terpentin und Alcohol zu gleichen Theilen eingespritzt.

Würzburg. H. Maas.

Hermann Kümmell. Die Unterbindung des A. iliaca communis.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Hft. 1. 1884. S. 67—105.

K. machte im folgenden Falle die Unterbindung der Iliaca communis: Bei einem 21 jährigen Manne kam es in einer inficirten Wunde nach Exstirpation eines linksseitigen Bubo zu wiederholten Blutungen aus der A. femoralis, welche eine zweimalige Unterbindung der A. femoralis, eine zweimalige der Iliaca externa und endlich unter sehr ungünstigen Verhältnissen der Iliaca communis nöthig machte. Am 10. Tage kam es noch zu einer rückläufigen Blutung aus dem peripheren Theil der A. femoralis und 3 kleineren Arterien, nach deren Unterbindung der Unterschenkel gangränös wurde. Es wurde desswegen 3 Tage später die Amputation des Oberschenkels gemacht. Trotz chronischer Pyaemie besserte sich Pat. allmählig und konnte nach 3 Monaten das Bett verlassen. — Nach Hinzufügung eines Falles, den Knorre in Hamburg wegen eines Aneurysma der Glutaea superior 1858 ausführte, giebt er folgende Zusammenstellung der Lig. der Art. iliaca communis.

Zur Stillung von Blutung wurde die Unterbindung 19 Mal gemacht mit 15 Todesfällen; zur Heilung von Aneurysmen 36 mit 26 Todesfällen (dazu kommt 1 neuer Fall von Schönborn geheilt); zur Heilung resp. Verödung gefässreicher und pulsirender Geschwülste 4 mit 3 Todesfällen, als Voroperation bei Exstirpation von Geschwülsten oder Oberschenkelexartikulation 3 mit 3 Todesfällen. (E. Richter führt im Centralbl. für Chir. No. 10 1884 an, dass Agnew unter 63 Fällen in seiner Chirurgie Bd. I. p. 667 1878 noch 10 Fälle anführt, welche K. nicht berücksichtigt hat. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

F. Maurer. Beiträge zur Chirurgie des Magens.
Archiv f. klin. Chir. Bd. XXX. Hft. 1. S. 1—16.

Den Fällen von Rydygier und Lauenstein, welche Magenresektionen wegen stenosirenden Magengeschwürs machten, fügte Czerny einen dritten hinzu: Bei einem 41 jährigen Manne war starke Magendialtation und Geschwulstbildung in der Pylorusgegend constatirt worden. Nach Bloslegung des Magens zeigte sich Knickung des Magens an der kleinen Curvatur durch Pseudomembranen und herübergezogenes kleines Netz, feste Verwachsung der hinteren Fläche des Magens mit der Umgebung. — Da der Plan eines Gasteroenterostomie das Beste schien, wurde eine quere Incision in die vordere Magenwand gemacht und so ein auf stark verdicktem Grunde aufsitzendes, längliches Geschwür gefühlt, welches seiner grösseren Ausdehnung nach der hinteren Magenwand angehörte. Die Verlegung des Pylorus wurde im Wesentlichen durch eine dicke Schleimhautfalte bewirkt. — Das Geschwür wurde durch elliptische Schnitte excidirt und zwar so, dass man es aus der oberen und hinteren Magenwand aus der stark verdickten Muscularis ausschälte, der Schnitt durch Nähte vereinigt. Der Rest des Geschwüres an der kleinen Curvatur und der vorderen Magenwand wurde durch Excision der Magenwand in ihrer ganzen Dicke beseitigt. Die Heilung erfolgte zur vollen Zufriedenheit. — Czerny empfiehlt diese Geschwürsexcision anstatt der circulären Pylorusresection in gegebenen Fällen zu versuchen. —

Es werden dann zwei weitere Fälle mitgetheilt, in welchen bei inoperablen Magencarcinomen nur Probeincisionen gemacht wurden. —

In einem weiteren Falle machte M. eine Magenresektion bei einer 53 jährigen Frau wegen eines Gallertacrcinoms. Die Pat. starb 4 Stunden nach der Operation. — Ferner theilt Verf. noch mit, dass der von Czerny am 21. Juni 1881 operirte Fall von Pyloruscarcinom (Arch. f. klin. Chir. Bd. XXVII. Hft. 4) am 5. Januar 1883 an Recidiven und carcinomatöser Peritonitis gestorben ist. — Zum Schluss macht M. noch die Mittheilung,

dass ein von Kaiser im Jahre 1876 operirter Hund, dem der grösste Theil des Magens resecirt war, bei der Sektion im Jahre 1882 keine Verengerung durch Narbe an der Nahtlinie zeigte. —

Würzburg. H. Maas.

H. Girard. La syphilis dans l'étiologie du rachitisme.

Rev. méd. de la Suisse romande. III. Année. No. 7. Juillet 1883. S. 385—394.

G. setzt mit Recht als bekannt voraus, dass die Rhachitis eine Allgemeinerkrankung ist, welche sich ausser anderen Störungen besonders am Knochengewebe zeigt. Um zu zeigen, dass unter die ätiologischen Momente der Rhachitis die Syphilis nicht zu rechnen sei, führt Verf. aus seinem Beobachtungsmaterial 11 Fälle (in einem Falle trat Tod durch Pneumonie (Sektion) ein) an, bei welchen er durch genaueste Bekanntschaft mit allen Verhältnissen jede Syphilis durchaus ausschliessen konnte.

Würzburg. H. Maas.

Albrecht (Neuchâtel). La Scrofule et son traitement envisagés conformément à la découverte du bacille de la tuberculose de Koch.

Rev. méd. de la Suisse romande. IV. Année. No. 1. Janvier 1884. S. 19—27.

Da eine gleiche Aetiologie der Tuberculose und Scrophulose erwiesen ist, empfiehlt A. für ihre Vermeidung und Behandlung gute Luft, Reinlichkeit u. s. w., ganz besonders aber eine reichliche stickstoffhaltige Nahrung mit möglichster Ausschliessung der Kohlenhydrate. Anstatt des gebräuchlichen Leberthrans giebt er seit zwei Jahren die Sanders'schen Peptone. — Als Prophylaxe gegen die Phthise sollen Sauerstoff-Inhalationen gemacht werden.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

H. Kuhnt. Beiträge zur operativen Augenheilkunde.

Jena, 1883. 97 SS.

K. hat in 6 Fällen Liddefekte durch Einpflanzung eines stiellosen Hautlappens mit gutem Erfolg behandelt, und erläutert in obiger Schrift die Maassregeln, von deren genauer Ausführung nach seiner Meinung die sonst so oft missglückende Anheilung des Decklappens abhängt. Vor Allem verlangt er scrupulöse Antisepsis bei Operation und Verband. Um die gute Anpassung des Lappens — er benutzt immer nur einen — zu sichern, machte er in denselben Einschnitte, nicht am Rande, sondern

in der Mitte, damit etwa darunter sich ansammelnde Flüssigkeit leichter Abfluss finde. Der Lappen sowohl wie die zu deckende Stelle werden öfters mit Sublimatlösung (1 : 6000) bespült; Nähte werden nicht gebraucht, dagegen die Ränder des Lappens unter die unterminirten Hauträndер der Wunde geschoben, und der erste Verband so lange als möglich liegen gelassen.

Die spätere Einschrumpfung des Lappens, wodurch die schönsten Primaererfolge zu nichte gemacht werden können, beträgt nach K.'s Erfahrung $^1/_3$—$^1/_2$, und kann nur durch ein um soviel grösseres Maass desselben ausgeglichen werden. Die die Verkleinerung begünstigende Abstossung der Epidermis wird durch genaue Abtrennung des Unterhautzellgewebes verhütet. Die von K. ausgeführten Transplantationen betrafen zunächst einige schlimme Narbenectropien, welche dadurch bedeutend gebessert wurden.

Die im Ganzen wenig ermunternden Resultate, welche verschiedene Operateure mit der Einpflanzung von Kaninchenbindehaut in den menschlichen Conjunktivalsak zur Beseitigung des Symblepharons gehabt haben, liegen vorzugsweise in der allmähligen, meist aber schon sehr bald erfolgenden hochgradigen Schrumpfung der Thierconjunctiva, wodurch, wie auch Ref. beobachtete, schliesslich Nichts mehr übrig bleibt, als ein Symblepharon. Um diese totale Schrumpfung zu vermeiden, welche übrigens von Wolfe, der diese Operation zuerst in die Praxis eingeführt hat, nicht in dem Umfang anerkannt wird, benutzte K. nicht Kaninchenhaut, sondern menschliche Haut, auf die in der Chirurgie gemachte Erfahrung vertrauend, dass Cutis, welche längere Zeit in einem serösen Cavum verweilt hat, sehr wesentliche Veränderungen erleidet, wodurch sie einer Conjunctiva ähnlicher wird. Dies war in einem vom Verf. operirten Falle von Symblepharon in dem Maasse der Fall, dass nach einigen Wochen die Metamorphose der Cutis in Mucosa eine „nahezu vollendete" war; leider hatte zu dieser Zeit auch schon die Schrumpfung bedeutende Fortschritte gemacht, so dass das Endresultat vielleicht ein weniger erfreuliches werden könnte.

Zur Heilung von Fällen von Ectropien im inneren Winkel, welche durch die Arlt'sche Blepharoraphia medialis nicht beseitigt werden können, macht K. eine kleine triangulăre Excision aus Conjunctiva und Tarsus in der nasalen Hälfte des Unterlides, während im Gegensatz zur Methode von Adams Haut und Muskel belassen werden.

Für die Ausführung der Canthoplastik bei bedeutender Verkürzung der Conjunctiva, die zur Umsäumung nicht zu gebrauchen ist, empfiehlt Verf., ähnlich wie Cusco und Prince, die Einlegung eines kleinen gestielten Läppchens aus der benachbarten Schläfen- und Lidhaut.

Den Schluss dieser interessanten Mittheilungen über Blepharoplastik macht die Beschreibung zweier Fälle von schwerer Hornhautzerreissung, welche jedenfalls zeigt, was ein Auge von

„kunstgerechter" Behandlung ertragen kann: Ausspülung der vorderen Kammer und des Glaskörperraums mit Sublimatlösung, Abkappung der prolabirten Iris, Anfrischung der Ränder des Hornhautlappens, Anlegung zweier Suturen in dieselben, und nach einigen Tagen noch eine Iridektomie. (Wie verhältnissmässig gut auch die Resultate waren, welche Verf. erzielte, indem wenigstens der Bulbus erhalten wurde, so glaubt Ref. doch kaum, dass, wie jener meint, dieses Verfahren vom allgemein medicinisch-chirurgischen Standpunkte Vielen sympathisch erscheinen wird. Man wird sich hier doch, wenn die Enucleation nicht absolut nothwendig, oder aus irgend einem Grunde nicht ausführbar ist, erinnern müssen, wie auffallend gut manche so schwer verletzte Augen heilen ohne weiteres Eingreifen unter einem sichern Verbande, wenn es nur gelingt, eine Infection der Wunde abzuhalten.)

Freiburg i. B. Manz.

Hautkrankheiten und Syphilis.

James Nevins Hyde: Study of a case of multiple sarcomata of the skin. Edinb. med. Journ. January 1884. p 592.

Koebner. Ein Fall von geheilter Sarkomatose. Berl. klin. Wochenschr. 1883.

Die Sarcomatose der Haut hatte in diesem Falle, wie aus dem nebenbeigegebenen Holzschnitt ersichtlich, eine ungemeine Verbreitung und hochgradige Entwicklung der einzelnen Tumoren gewonnen. Der Anblick des Kopfes machte mit seinen Stirngeschwülsten, der gelappten Nase, den herabhängenden Wangen, den knötchendurchsetzten und rechtwinklig abstehenden Ohren einen geradezu erschreckenden Eindruck. Der Stamm war vorn und hinten mit zahlreichen, hellrothen Knötchen einigermassen regelmässig bedeckt. Diese Regelmässigkeit war so ausgesprochen, dass sie in einem gewissen Grade symmetrisch erschien. Die Haut zwischen den bohnen- bis apfelgrossen Knoten war geröthet, infiltrirt und hier und da mit dünnen, nicht sehr bröckligen Schuppen bedeckt, dazwischen ganze Hautparthien ohne jede krankhafte Veränderung geblieben. Diese Erscheinungen wiederholten sich über den grössten Theil der Körperoberfläche. — Das Leiden war 6 Jahr vorher bei dem bis dahin ganz gesunden Patienten enstanden, mit mässigem Jucken auf der Innenseite der Ellenbogen und dann auf dem Rücken begonnen, ohne dass eine Hautaffection zu erkennen gewesen wäre. Erst im Laufe des fünften Jahres seit dem Auftreten dieses Hautjuckens wurde das Entstehen kleiner Geschwülste bemerkt; diese wuchsen im Verlaufe eines halben Jahres in dem geschilderten Maasse und führten unter jauchigem Zerfall und Kräfteconsumption zum letalen Ausgang. Bei Verweigerung der Obduction konnten nur einige Hauttumoren untersucht werden, und diese ergaben das evidente Bild eines Rundzellen-Sarcoms.

In der Berl. Med. Gesellsch. stellte Prof. Koebner einen Fall von allgemeiner Sarkomatose der Haut vor, welcher durch subcutane Arseninjectionen geheilt worden war. Ein zartes, 8jähriges Mädchen war von zahlreichen, halberbsengrossen Knötchen von bräunlich rother Farbe befallen, die äusserlich hart und auf Druck nicht schmerzhaft waren. Die Knötchen waren seit einigen Monaten und zwar zuerst auf der linken Wange, gleichzeitig aber auch an den Oberarmen und Unterschenkeln bemerkt worden und hatten sich in kurzer Zeit enorm vermehrt und vergrössert; dabei war die Ernährung zurückgegangen. Die mikroscopische Untersuchung erhärtete die Diagnose eines spindelzelligen Sarkoms der Haut und des Un-

terhautgewebes. Die Therapie bestand in subcutaner Injection von arseniksaurem Kali und zwar 1 Theil der Lösung mit 2 Th. Aq. dest. in Dosen von $^1/_3$—$^1/_2$ Pravaz'scher Spritze durch fast drei Monate mit kurzen Unterbrechungen im Ganzen 51 mal. Bis dahin hatte sich das Gesammtbild wenig geändert, zwar waren einige Knötchen involvirt, doch ihre Gesammtzahl, da eine totale Abflachung nirgends eintrat, nicht vermindert. Nun wurden 38 Tage hindurch steigend pro dosi wieder öfters $7^1/_2$—9 Tropfen (jetzt zu gleichen Theilen mit Aq. dest.) intramusculär in die Glutaeen injicirt. Auch fanden einige directe Injectionen in das Parenchym der Geschwulstknoten selbst statt. Seitdem machte die Involution mächtige Fortschritte. Sämmtliche Knoten verkleinerten sich meist durch Einsinken in der Mitte unter einer stets trockenen Kruste oder Schuppe. Die vorher geschwollenen Lymphdrüsen waren reducirt, insbesondere schienen die dicht anliegenden Knoten der Wange völlig eingesunken in der Mitte, wie ausgemeisselt. Auch die übrigen Knoten waren eingesunken, bräunlich-roth geworden, wenn auch noch ihre Fläche derb infiltrirt fühlbar. Die vormaligen Knoten auf den Ober- und Unterschenkeln waren fast überall zu Flecken geworden — und nach einer kurzen Fortsetzung der Kur, sowie einer roborirenden Nachkur war die Haut überall weich und glatt, die Narben erblasst, zum Theil ganz verschwunden. Es waren im Ganzen nicht mehr als 20 g. des Liquor arsenicosus d. h. also nur 0,23 g. reiner arseniger Säure zur Eintreibung gebracht worden. Dieser eclatante Erfolg fordert wohl zur Nachahmung auf.

Berlin. Lassar.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Lichtheim. Ueber pathogene Mucorineen und die durch sie erzeugten Mykosen des Kaninchens.

Zeitschrift f. klin. Medicin Bd. VII Heft 2.

In Erweiterung einer früheren kurzen Mittheilung über die Existenz pathogener Mucorineen schildert Verf. in dieser Arbeit eingehend zwei botanisch bis jetzt nicht bekannte Mucorarten, welche, in die Blutbahn von Kaninchen eingeführt, maligne Wirkungen ausüben. Die Sporen der einen Art, mucor rhizopodiformis Cohn, wurden neben den Sporen von asp. fumigatus regelmässig in dem ortsüblichen Weissbrot gefunden. Dieselben wurden durch Kultur bei Körpertemperatur zur Entwicklung gebracht und dann auf Brotinfusgelatine von anderen Organismen getrennt und isolirt weiter gezüchtet. Die zweite zufällig gefundene pathogene Mucorart, m. corymbifer Cohn, wächst in ähnlicher Weise wie die erstere Art nur langsam bei Zimmertemperatur, sehr rasch aber bei Bruttemperatur. Wegen der botanischen Einzelheiten auf das Original verweisend führe ich nur an, dass ähnlich wie die pathogenen Aspergillusarten unter den Aspergillen auch diese pathogenen Mucorarten unter den Mucorineen durch die Kleinheit der Formen und Sporen sich auszeichnen und dass sie im Gegensatze zu m. racemosus keine alkoholische Gährung zu erregen vermögen.

Bis jetzt vermochte Verf. keine Wandelbarkeit der Malignität zu finden. Auch Cultiviren bei niederer Temperatur setzte die Malignität ebensowenig herab, wie nach Gaffky's Ermitte-

lung bei pathogenen Aspergillusarten. Bei einer andern Gelegenheit (Fortsch. d. Med. I. S. 639) hatte ich schon darauf hingewiesen, dass die Fähigkeit bei Körpertemperatur besonders üppig zu wachsen allein nicht die Ursache der Malignität der pathogenen Aspergillusarten sein kann, und Lichtheim findet nach seinen Versuchen dasselbe für die pathogenen Mucorineen, da beispielsweise m. stolonifer, der auch bei Körpertemperatur gut gedeiht und im Nährmaterial sehr wenig wählerisch ist, ohne Folgen „in unglaublicher Menge" in die Blutbahn eingeführt werden kann.

Der Tod der Thiere tritt nach Injection von Sporenmaterial in die Blutbahn ohne besondere Symptome unter zunehmender Mattigkeit, bei grossen Mengen in 48 bis 72 Stunden, bei geringen Mengen auch erst nach 14 Tagen ein. Besonders vermisste Verf. bei den Mucormycosen die für Aspergillusmycosen charakteristischen Gleichgewichtsstörungen und Zwangsbewegungen, welche nicht durch Gehirnaffectionen, sondern durch Localisation des Pilzes im häutigen Labyrinthe verursacht sind.

Die Localisation der Pilzheerde ist bei den Mucorineen eine andere als bei den Aspergillen. Hauptsächlich befallen werden die Nieren, die Mesenterialdrüsen und die Peyer'schen Plaques, so dass vor dem Tode Durchfälle fast nie fehlen; wenig alterirt waren Milz, Knochenmark, Leber. Die Lunge wurde nur unter besonderen Umständen befallen und dann in Form von Knötchen mit strahlenpilzähnlicher Anordnung des Pilzes. Das letztere konnte bei protrahirtem Verlaufe auch in anderen Organen beobachtet werden ähnlich wie bei asp. fumigatus. Die von den Aspergillen mit Vorliebe befallenen quergestreiften Muskeln werden, mit Ausnahme des einige Mal ergriffenen Diaphragma, von den Mucorineen nicht afficirt und das innere Ohr war wie oben erwähnt stets pilzfrei.

Der m. corymbifer ist weniger bösartig als die andere Art, da er selbst in grössten Mengen injicirt nie hämorrhagische nephritis hervorrief, wie es bei m. rhizopodiformis leicht geschieht, und überhaupt grössere Mengen desselben nöthig waren, um ein ähnliches Resultat zu erhalten wie bei dem letztgenannten.

Die wohl von mir zuerst (Deutsche militairärztliche Zeitschrift 1882 No. 3) mit Entschiedenheit betonte Unzulässigkeit der Analogieschlüsse von ächten Mycosen auf Infection durch Schizophyten hebt L. ebenfalls hervor. Besonders betont er die mangelnde Uebertragbarkeit der Schimmelmycosen von Thier auf Thier und die Nothwendigkeit, dass die Sporen immer in die Blutbahn gelangen müssen, wenn sie wirken sollen. Bei Einführung von Sporenmaterial der Aspergillen in die Bauchhöhle (Grohe und Grawitz) gelangte dasselbe durch die Lymphbahnen in das Blut und in ähnlicher Weise konnte Verf. selbst durch subcutane Injection von Sporen des m. rhizopodiformis Mycose hervorrufen. Hieraus erklärt sich auch, dass der Verlauf der ächten Mycosen viel mehr abhängig ist von der Menge

des von Anfang an eingeführten Sporenmaterials, als dies bei Bacterien der Fall ist.

Auf der andern Seite meint jedoch L., dass sich trotzdem einige andere für die Injectionskrankheiten wichtige Fragen der allgemeinen Pathologie vielleicht bequemer mit Hülfe des leichter beherrschbaren Materials der Schimmelpilze lösen lassen.

Es sind dies die Fragen nach der Immunität resp. Disposition der einzelnen Organe und Thierspecies. In letzterer Hinsicht hebt Verf. die Immunität des Hundes hervor, während ich nach der ersteren Richtung auf die obigen Angaben über die Betheiligung der einzelnen Organe verweise. Die Pilzsporen vertheilen sich nach der Injection ziemlich gleichmässig in der ganzen Blutbahn, bleiben in allen Organen sitzen und lassen sich leicht aus den todten Organen cultiviren, aber ihr Auskeimen im lebenden Organismus „ist auf bestimmte Organgruppen beschränkt und diese sind für die verschiedenen Pilze verschiedene." In dieser Hinsicht ist es von speciellem Interesse, dass die Mucorkrankheit im Grossen und Ganzen dieselben Organe ergreift, wie es unter den Spaltpilzinfectionen beim Abdominaltyphus geschieht. Die Mucorkrankheit zeigt nach Verf. „dass die schwere Affection der untersten Darmplaques auch von der Blutbahn her erzeugt werden kann, dass sie keineswegs beweist, dass die krankmachende Ursache von Darmlumen aus einwirkt. Hätten wir keine gewichtigeren Gründe für die Annahme, dass der Typhuspilz vom Darmtract her seinen Einzug in den Körper hält, so stände es schlecht mit ihr."

Berlin. Hueppe.

A. Weichselbaum, über Tuberkelbacillen im Blute bei allgemeiner acuter Tuberculose.

Wien med. Woch. 1884. No. 12, 13.

Nachdem durch Weigert der Nachweis geliefert war, dass bei der Miliartuberculose bacillenhaltige tuberculöse Thromben im Innern der Blutgefässe gefunden werden (F. d. M. 1883 S. 675); nachdem ferner Baumgarten schon früher den Nachweis geliefert hatte, dass das Blut von Thieren, die an hochgradiger Impftuberculose erkrankt sind, infectiöse Eigenschaften besitzt, d. h. Tuberculose erzeugen kann, gelang es jetzt Weichselbaum im Leichenblut von drei Fällen von allgemeiner Tuberculose die Tuberkelbacillen direct zu demonstriren. Der erste Fall war noch besonders dadurch ausgezeichnet, dass es sich bei ihm um eine primäre Tuberculose der Tuben und des Uterus handelte; wie der Verf. mit Recht vermuthet, lag hier wohl eine Ansteckung per coitum Seitens eines mit Urogenitaltuberculose behafteten Mannes vor. Auch in diesem Falle waren in den thrombosirten Venen des Uterus sehr reichliche Tuberkel mit massenhaften Bacillen vorhanden; Bacillen fanden sich dann auch im Blute des Herzens, der Schenkelvene etc.

Es ist sicher vorauszusetzen, dass in der nächsten Zeit Befunde von Tuberkelbacillen im Blute des Lebenden, an acuter Tuberkulose leidenden Kranken bekannt gemacht werden.

Die von W. empfohlene Methode besteht in Färbung des Deckglaspräparats mit Anilinwasser-Fuchsin und nachträglichem Einlegen in gesättigte alcoholische Methylenblaulösung, also ohne Säureentfärbung. Nach der Ansicht des Referenten dürfte es doch wohl sicherer sein, vorläufig die Säureentfärbung noch beizubehalten.

Berlin. C. Friedländer.

Hygiene.

Virchow. Beiträge zur Kenntniss der Trichinosis und der Actinomycosis bei Schweinen.

Virchow's Archiv 95. Bd. S. 534.

a. Amerikanische Trichinen. Die in Deutschland herrschende Besorgniss, dass in den von Amerika nach Deutschland importirten Schinken und Speck lebende Trichinen eingeführt werden könnten und das hierdurch bedingte Einfuhrverbot für diese Fleischwaaren ist für Virchow Veranlassung geworden, Erörterungen über folgende Fragen anzustellen.

1) sind Trichinenerkrankungen bei Menschen nach dem Genusse von amerikanischen Schinken oder Speck oder sonstigem Schweinefleisch festgestellt worden?

2) sind lebende Trichinen in derartigen Artikeln sicher beobachtet worden?

Virchow ist hierbei zu folgenden Resultaten gelangt. Bisher seien nur 2 Fälle, von Dr. Focke in Bremen beobachtet und 1873 veröffentlicht, bekannt, in welchen durch Genuss amerikanischer Schinken die Trichinose auf Menschen übertragen worden sein soll. Ein weiterer Fall sei im Jahre 1879 von Dr. Loose (Bremen?) constatirt worden. In Düsseldorf wären ferner 1881 16 Personen nach Genuss eines rohen Schinkens erkrankt, doch sei die Abkunft desselben nicht als unzweifelhaft amerikanisch eruirt worden.

Alle anderen vom Verf. interpellirten Berichterstatter (Dr. Röper-Göttingen, Dr. Engel-Reimers und Dr. Krause-Hamburg, [nach mündlichen Mittheilungen des Staatsthierarztes Prof. Dr. Köhne daselbst], Dr. Türk-Lübeck, Petrie-Rostock, Dr. Pistor-Berlin und Dr. Pincus-Königsberg) hätten direkt erklärt, dass in den betr. Städten, resp. Medicinalbezirken noch niemals Trichinose bei Menschen nach dem Genuss von amerikanischen Schweinefleischwaaren beobachtet worden wäre.

Im Jahre 1878 habe ferner Recklinghausen die Unschädlichkeit und das Abgestorbensein der in übersendeten amerikanischen Speck- und Schinkenstücken enthaltenen Trichinen

durch Fütterungsversuche und mikroskopische Untersuchungen constatirt; zu gleichen Resultaten sei man in Hamburg (Engel-Reimers, Krause, Köhne) gekommen. Nur von Seydler (Königsberg) sei durch Prof. Möller bekannt geworden, dass er nach gelindem Erwärmen des Objectes über der Spirituslampe deutliche Bewegungen der darin enthaltenen Trichinen bemerkt habe.

Als einziges positiv beweisendes Material für die Nothwendigkeit des Einfuhrverbotes wären somit nur die citirten Bremer Beobachtungen zu betrachten, deren Bedeutung „nicht in alle Ewigkeit eine gleich grosse sein könne". Eine genauere Prüfung des vorliegenden Materiales sei nothwendig.

Ref. kann diesem Wunsche des Herrn Verf. nur beistimmen, möchte aber in Anbetracht des Umstandes, dass bei der hohen wissenschaftlichen Bedeutung desselben obige Mittheilungen von gewissen Seiten falsch aufgefasst werden und zu der Meinung Veranlassung geben könnten, als würden in amerikanischen Schinken niemals lebende Trichinen gefunden, der Genuss dieser Fleischwaaren sei somit vollständig unbedenklich, einige weitere Beobachtungen anfügen, welche das Gegentheil beweisen.

So hat Chatin (Schmidt's Jahrb. Bd. 191 p. 37) durch Fütterung mit trichinösem Schinken zwei Meerschweinchen inficirt, von welchem das eine sogar an Trichinose starb. Girard konnte nach derselben Quelle durch Erwärmen des Objectes Bewegungen der im amerikanischen Schinken enthaltenen Trichinen hervorrufen. Nach Colin (Anal. belg. 1881 p. 545) hatte André durch Fütterung mit solchem positiven Erfolg bei zwei Mäusen.

Weiter liegen einige in Dresden gemachte Beobachtungen vor. Hierorts ist s. Z. der Import amerikanischer Fleischwaaren stets ein erheblicher gewesen. Dieselben unterlagen, ehe sie in den Handel kamen, einer nochmaligen mikroskopischen Untersuchung. Trichinenhaltige wurden konfiscirt, ein Theil der meist sehr reichlich durchsetzten Schinken der Thierarzneischule als Unterrichtsmaterial für die Trichinenschauer-Curse überlassen. Ref. kann sich nun eines Falles ganz genau erinnern, wo wegen Mangel an frischem trichinenhaltigen Fleische ein Kaninchen mit amerikanischem Schinken gefüttert und damit trichinös gemacht wurde.

Ein anderer Versuch ist von dem hiesigen Schlachthofthierarzt Herrn Dr. Meissner ebenfalls an einem Kaninchen angestellt worden, das nach Fütterung mit trichinösem amerikanischen Schinken hochgradig trichinös wurde.

Zwei weitere Versuche endlich führte unter Controlle des Herrn Dr. Meissner und des städtischen Bezirksthierarztes Herrn Dr. Voigtländer hier der Obertrichinenschauer Neumann auf dem hiesigen Schlachthofe aus.

Der eine wurde mit sogen. amerikanischem Bauchspeck angestellt, welcher in den noch anliegenden, fettdurchwachsenen Bauchmuskelfasern zahlreiche Trichinen enthielt, die bei Erwärmung des Objectträgers lebhafte Bewegungen zeigten. Mit diesen Muskelschichten wurde im Juli 1880 ein Kaninchen gefüttert und im Darme desselben nach 8 Tagen zahlreiche Darmtrichinen gefunden. Dieser Fall ist in der Ztschr. f. mikroskopische Fleischbeschau (1881, S. 73) kurz veröffentlicht, und hierbei von dem Redactenr derselben, Herrn Duncker, erklärt worden, dass es auch ihm, allerdings nach mehrfach vergeblichen Versuchen, gelungen sei, durch Fütterung von amerikanischen Schinken Kaninchen trichinös zu machen.

Beim zweiten von Neumann angestellten Versuche wurde im October 1882 eine junge Ratte mit stark trichinenhaltigem Schinken gefüttert. Das Versuchsthier starb nach 17 Tagen. Bei der Untersuchung fanden sich in den Muskeln desselben massenhafte, noch nicht eingekapselte Trichinen, in manchen Präparaten 50—60 Stück.

Diese Mittheilnngen beweisen zur Genüge, dass lebende Trichinen in amerikanischen Fleischwaaren sicher beobachtet worden, und dass letztere somit nicht als so ungefährlich zu betrachten sind, wie aus der Darstellung des hochgeehrten Herrn Verf. hervorzugehen scheint. Wenn thatsächlich durch amerikanische Schinken eine Uebertragung der Trichinose auf Menschen selten constatirt worden ist, so muss dies nach Meinung des Ref. auf zwei Umstände zurück geführt werden. Einmal darauf, dass allerdings das amerikanische Pökelungsverfahren den grössten Theil der im Fleische enthaltenen Trichinen zu tödten scheint. Unter den mir als trichinös vorgelegten amerikanischen Schinken befanden sich mindestens die Hälfte solcher, deren Trichinen zerfallen und sicher todt waren; die der anderen Hälfte erschienen in ihren Kapseln durchaus unverändert. Weiter ist aber noch zu bedenken, dass auch von deutschen Fleischwaaren es wesentlich nur die frischen, verschwindend selten die geräucherten Fleischwaaren, z. B. Schinken sind, welche zur Infection Veranlassung gegeben haben, und zwar einfach aus dem Grunde, weil ein grosser Theil der letzteren, gleichviel ob deutscher oder amerikanischer Abkunft, nur im gekochten Zustand, und roh immer nur in kleinen Portionen genossen wird.

Die von Virchow noch hervorgehobene Thatsache, dass amerikanische Schinken, die nach einer Hamburger Marke trichinenfrei sein sollten, anderswo trichinös befunden worden wären, könnte auch von hier aus durch mehrere, darunter sehr drastische Beispiele, belegt werden. Welchen Werth somit die von Virchow citirte Mittheilung des Herrn Dr. Krause hat, dass in Hamburg in amerikanischen Schinken sicher niemals lebende Trichinen beobachtet worden und dass alle mit trichinösem

amerikanischen Material angestellten Fütterungsversuche negativ geblieben seien, ergiebt sich hieraus von selbst. —

2. Actinomykosis im Schweinefleisch. Auch Virchow hat sich der von Duncker ausgesprochenen Ansicht angeschlossen, dass die von diesem im Schweinefleisch vorgefundenen, drusigen Gebilde Actinomycesrasen seien, dieselben lägen im Innern der Primitivbündel. „Um sie entwickelt sich eine starke Verdickung der Sarcolemma, wie bei der Einkapselung der Trichinen. Daran schliesst sich eine weit ausgreifende Proliferation in dem intramusculären Bindegewebe, welche eine reiche Bildung von Granulationszellen mit sich bringt, — also Erscheinungen einer starken interstitiellen Entzündung."

Trotz der Diagnose des hochbedeutenden Herrn Verfassers bedauere ich bei meiner schon ausgesprochenen Behauptung (conf. Fortschr. d. M. II, Heft 5, S. 183) stehen bleiben zu müssen, dass die fraglichen drusigen Massen, wie sie mir in einem vorzüglichen, von Duncker selbst angefertigten und mit Cochenille gefärbten Präparate vorliegen, und wiederholt in frischem, vom Berliner Schlachthofe gesendetem, auch von einem Trichinenschauer in Pulsnitz zugegangenen Fleisch vorgelegen haben, keine Actinomycesrasen sind. Vor allem vermisse ich um dieselben, selbst wenn sie eine ziemlich erhebliche Grösse erreicht haben, jede Spur einer entzündlichen Reaktion, welche um Actinomycesrasen schon in den Anfängen ihrer ersten Entwickelung ganz intensiv in die Erscheinung tritt.

Ich will zugleich bemerken, dass von anderer Seite (Prof. Dr. Zürn-Leipzig) sogar stark bezweifelt wird, ob die fraglichen Gebilde überhaupt pilzlicher Natur sind. Untersuchungen hierüber sind noch im Gange.

Schliesslich noch eine kurze Bemerkung. Bei Besprechung der im Herzmuskel bei Schweinen vorkommenden knotenartigen Kalkconcremente sagt Virchow, dass in diesem Organ „bekanntlich Trichinen noch niemals gefunden" worden seien. Dies ist nicht ganz zutreffend, da in Küchenmeister und Zürn: Die Parasiten des Menschen. 2. Auflage S. 284, Zeile 14, ausdrücklich gesagt wird: „Der Herzmuskel wird nur ausnahmsweise und dann nur von vereinzelten Trichinen heimgesucht."

Dieser Satz bezieht sich einestheils auf die in Virchow's Archiv Bd. 18, S. 561 von Zenker berichteten, von ihm im Jahre 1860 beobachteten Fall einer exquisiten Trichinose bei einem Mädchen, in dessen Herzmuskel von ihm, Küchenmeister und Förster, mehrere Trichinen (wie mir Prof. Zenker brieflich mitzutheilen die Güte hatte, allerdings nicht eingekapselt!) vorgefunden wurden. Andererseits hat auch Prof. Zürn, wie er mir schreibt, mehrmals einzelne Trichinen im Herzmuskel des Schweines gefunden.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 10. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Mai.

Original-Mittheilung.

Weitere Bemerkungen über Pneumonie-Micrococcen *).

Von C. Friedländer in Berlin.

1. Pneumonie-Micrococcen im Blute.

Durch die Freundlichkeit des Hrn. Director Riess hatten wir Gelegenheit, auf der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses in Gemeinschaft mit Hrn. Dr. Gram aus Copenhagen, bei einer Reihe von Fällen von Pneumonie das Blut des Lebenden auf Microorganismen zu untersuchen. Wir müssen zunächst mittheilen, dass wir bei der directen microscopischen Untersuchung des Blutes von Pneumonikern bisher noch niemals Microorganismen nachweisen konnten, während wir bei unseren Versuchsthieren fast immer sehr reichliche Micrococcen im Blute fanden. Wir versuchten daher, durch die Züchtungsmethoden die etwa vorhandenen spärlichen Organismen zur Anschauung zu bringen; es lässt sich sehr wohl denken, dass ganz vereinzelte Exemplare, welche bei der directen microscopischen Untersuchung übersehen werden, beim Einbringen des Blutes in Nährmedien zur Wucherung gelangen und dadurch leicht sichtbar werden.

Wir verwendeten zu diesem Zwecke Schröpfkopfblut; die Haut des Patienten wurde vorher durch Waschen mit Sublimat und Alcohol keimfrei gemacht, Schnepper und Schröpfköpfe durch Hitze sterilisirt, so dass es leicht gelang, das Blut vollkommen rein aufzufangen. Von diesem Blute wurden dann grössere und kleinere Mengen mittelst einer Platinöse oder einer sterilisirten Pipette in die Fleischwasserpepton-Gelatine eingebracht. Im Ganzen wurden 6 unzweifelhafte Fälle von acuter Pneumonie an verschiedenen Krankheitstagen, meistens aber in

*) Nach einem in der ersten Sitzung des Congresses für innere Medicin gelegentlich der Discussion gehaltenen Vortrag.

den ersten Tagen in dieser Weise untersucht. Von diesen waren 5 vollkommen negativ, der 6. Fall dagegen gab ein positives Resultat, und zwar kamen unter einer grossen Zahl von Impfstichen, in einem einzigen Stich Wucherungen von Microorganismen vor, diese hatten von vornherein und zeigten in weiteren Generationen fortgezüchtet stets das typische Aussehen der Nagelculturen. Mit diesen Culturen wurden weitere Versuche an Thieren gemacht und dabei Resultate erreicht, die ganz identisch mit den in unserer früheren Arbeit mitgetheilten waren. Kaninchen erwiesen sich vollkommen refractär, Mäuse starben in der bekannten Weise vollkommen typisch unter Pneumonie und Pleuritis. In diesen Thieren wurden wiederum Kapselcoccen nachgewiesen. Die pathologischen Producte wurden zu weiteren Impfungen benutzt und wir bekamen wieder die charakteristischen Culturen aus denselben, so dass wir festgestellt zu haben glauben, dass in gewissen Fällen von Pneumonie oder vielleicht in bestimmten Stadien der Pneumonie im Blute der Pneumonie-Micrococcus in lebensfähiger Gestalt vorkommt. Dass in einer grossen Zahl von Fällen der Micrococcus im Blute fehlt, kann uns nicht Wunder nehmen.

2. Die characteristischen Eigenschaften der Pneumonie-Micrococcen.

Ich möchte hier gleich darauf zu sprechen kommen, was man als characteristisch für den Pneumoniecoccus anzusehen hat. Man könnte glauben und hat vielleicht auch angenommen, dass man die Kapseln oder auch das Wachsthum in der Nagelform als characteristisch anzusehen hat. Dieser Ansicht bin ich in keiner Weise. Es sind dies bestimmte Erscheinungen, die wir beim Pneumoniecoccus finden, wir werden uns aber wohl hüten, auf Grund einer einzigen dieser Erscheinungen eine wissenschaftlich sichere Diagnose stellen zu wollen. Es ist dies übrigens eine Betrachtung, die in meiner früheren Arbeit unzweideutig ausgesprochen ist. Es wäre ebenso fehlerhaft, die eine oder andere dieser Eigenschaften für characteristisch anzusprechen, wie wenn man zur Bestimmung der Species einer höheren Pflanze ein einzelnes, wenn auch noch so frappirendes Merkmal benutzen wollte, etwa die grüne Farbe der Blume etc. Das wäre ein durchaus unwissenschaftliches Verfahren.

Als characteristisch für die Pneumonie-Micrococcen habe ich betrachtet und musste ich betrachten lediglich den geschlossenen Kreis der Erscheinungen, also erstens das Auftreten der Kapseln bei microscopischer Untersuchung, das Entstehen der Nagelculturen*) bei Cultivirung auf der ganz bestimmt zusammengesetzten Gelatine, dann die Wirkung dieser

*) Die wichtigste Eigenschaft der „Nagelcultur" in morphologischer Beziehung ist der convex prominirende Kopf mit grauer oder perlweisser Oberfläche.

gezüchteten Organismen beim Einbringen auf Thiere. Es gehört weiterhin die Rückimpfung vom Thiere auf die Gelatine dazu, die wieder mit den vorhergehenden identische Resultate ergiebt. Erst dann ist der wissenschaftliche Beweis für die Natur des Micrococcus erbracht.

Dass es nun nicht in allen Fällen von Pneumonie gelingt, den Nachweis für das Vorhandensein der von uns beschriebenen Pneumonie-Micrococcen zu führen, ist bereits in meiner ersten Arbeit hervorgehoben worden, und dass kann ich auch weiterhin nach vielfachen Erfahrungen nur wiederholen. Man findet bei der microscopischen Untersuchung allerdings ausnahmslos reichliche Micrococcen (abgesehen von den ganz späten Fällen); bei Culturversuchen indessen sind oft genug die Resultate ganz negativ, oder aber man erhält andersartige Micrococcenwucherungen, die sich in ihrem Wachsthum in der Gelatine sowie in dem Verhalten gegen Thiere ganz anders verhalten. Das kann auf sehr verschiedenen Verhältnissen beruhen. Entweder giebt es mehrere Formen von Pneumonie, und nur eine derselbe ist auf die von uns beschriebenen Mikroorganismen zurückzuführen; oder die Mikroorganismen sind vorhanden gewesen, sind aber, in dem betreffenden Fall, im Augenblick der Untersuchung nicht mehr vorhanden oder nicht mehr vollkommen lebensfähig. Nach welcher Richtung hier die Frage zu entscheiden ist, müssen weitere Untersuchungen noch ergeben. An eine Umwandlung, Umzüchtung der Micrococcen zu denken, dazu liegen meiner Ansicht nach bisher noch keinerlei sichere Momente vor.

Ich möchte es für äusserst wahrscheinlich halten, dass es verschiedene Erreger der Pneumonie giebt, ebenso wie wir für Eiterungen schon jetzt eine Reihe verschiedener Mikroorganismen kennen. Nach dieser Richtung hin möchte ich mich denjenigen Klinikern anschliessen, welche die Einheit der Pneumonie nicht als vollkommen sicher begründet ansehen, indessen ist das eine Meinungssache, und es liegen definitive Resultate nach dieser Richtung hin noch nicht vor.

Was die von mir angedeutete Möglichkeit betrifft, dass die Pneumoniecoccen zu einer Zeit nicht mehr lebensfähig sind, wo man sie microscopisch noch nachweisen kann, so halte ich dieselbe ebenfalls für nicht ausgeschlossen. Die Pneumonie verhält sich in dieser Beziehung ganz anders wie etwa die Tuberkulose. Der Tuberkelbacillus hat ein langsames Wachsthum und wird nur sehr langsam zu Grunde gehen; und wenn er zu Grunde geht, bleiben erfahrungsgemäss sehr häufig Sporen zurück, die entweder lange Jahre, vielleicht während des ganzen Lebens unentwickelt liegen bleiben, aber unter Umständen plötzlich wieder zu neuem Leben erwachen und neue Eruptionen der Tuberkulose, sei es lokale, sei es allgemeine zur Folge haben. Dem entspricht es, dass es bei verschiedenen Culturversuchen mit tuberkulösen Organen einem Forscher wie Koch gelungen ist, stets positive Resultate zu erhalten. Bei der

Pneumonie haben wir einen ganz anderen Krankheitsverlauf. Wir haben zu praesumiren, dass die Lebensbedingungen des Pneumonie-Mikroorganismus ganz andere, nach vielen Richtungen hin entgegengesetzte sind. Das Wachsthum ist eminent rasch, dagegen ist die Lebensdauer eine viel kürzere. Wir wissen, dass die Pneumonie in einer nahezu typischen Weise verläuft. Nach wenigen Tagen geht die Pneumonie in Lösung über, der Mensch wird in den meisten Fällen gesund, und zwar vollständig gesund, so dass wir durchaus keinen Anhaltspunkt zu der Annahme haben, dass etwa noch Reste oder Keime der Pneumonie-Micrococcen zurückgeblieben seien. In Folge dessen ist es durchaus möglich, dass schon vor Eintritt der Krise die Organismen in der Lunge nicht mehr in dem früheren lebensfähigen Zustande vorhanden sind, und dem entsprechen verschiedene Erfahrungen, die wir gemacht haben, bei denen wir in der Lunge von Leichen Micrococcen, sogar typische Kapselcoccen fanden, und trotzdem bei Culturversuchen vollständig negative Resultate zu verzeichnen hatten. Es ist durchaus nicht unmöglich, dass die gefundenen Kapsel-Micrococcen die Leichen der Micrococcen waren. Indessen muss ich gestehen, dass ich mich hier auf das Gebiet der Hypothese begebe; es können anch eine ganze Reihe anderer Factoren mitspielen, von denen wir noch keine Ahnung haben.

Jedenfalls will ich noch einmal betonen, dass in der That meiner Ansicht nach der geschlossene Beweis dafür geliefert ist, dass in der menschlichen Pneumonie in gewissen Fällen (ich besitze bis jetzt sechs positive Fälle von der Leiche und einen vom Lebenden) ein bestimmt charakterisirter Mikroorganismus vorkommt, welcher in künstlichem Nährboden gezüchtet und auf Thiere übertragen werden kann, und zwar auch duch Inhalation, was durchaus nicht ohne Werth ist, weil es höchstwahrscheinlich einen natürlichen Modus der Entstehung der Pneumonie darstellen dürfte. Dieser Beweis ist durch die bekannte Mittheilung von Emmerich in sehr dankenswerther und interessanter Weise bestätigt worden, der auch den Wohnsitz des Pneumonie-Micrococcus ausserhalb des Organismus uns kennen gelehrt hat.

Was wir nun von der Zukunft dieser Lehre zu erwarten haben, das ist vorläufig ja schwer zu prophezeihen, indessen möchte ich mir erlauben, auf eins aufmerksam zu machen. Unser Hauptbestreben muss darauf gerichtet sein, die Bedingungen festzustellen, unter denen der Pneumonie-Micrococcus sein Wachsthum einstellt. Dieselben sind im thierischen Körper vorhanden, denn die Micrococcen unterliegen in der grössten Mehrzahl der Fälle. Wenn nach dieser Richtung unser Bestreben von Erfolg gekrönt wäre, so würden die gemachten Anstrengungen und die aufgewandte Arbeit in reichlicher Weise belohnt werden.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

W. Roux (Breslau). Ueber die Bedeutung der Kerntheilungsfiguren. Eine hypothetische Erörterung.

Leipzig, W. Engelmann 1883. 19 S. 8°. M. —,60.

Verf. stellt eine Hypothese über die Bedeutung der Kerntheilungsfiguren bezw. ihrer Funktion für den Kern, über die grössere Zweckmässigkeit dieses komplizirten Vorgangs, gegenüber der einfachen Kerntheilung durch Abschnürung, auf.

Die Kerntheilungsfiguren sind Mechanismen, welche es ermöglichen, den Kern nicht blos seiner Masse, sondern auch der Masse und Beschaffenheit seiner einzelnen Qualitäten nach zu theilen. Der Inhalt des ruhenden Kerns differencirt sich in die gleichartigen „Mutterkörner", die sich nach Art von Kugelmagneten zu einem langen, in dem beschränkten Raume gewundenen Faden aneinanderreihen (Fadenknäuel). Eine elektrische Centralkraft stellt die Windungen mehr weniger radiär um das centrale Achromatinkörperchen (Kranzform). Eine (vielleicht centrifugale) Kraft reisst die Schlingen an der Peripherie durch (Fadenstern). Jede Schlinge ist an ihrer Knickung an einen Achromatinfaden, der die beiden aus dem früheren Centrum gebildeten Achromatinpole verbindet, gefesselt. Die Schlingen theilen sich früher oder später in der ganzen Länge, und je die Hälfte dieser Tochterschlingen rückt nach dem betr. Pole zu, um sich dort regressiv zu dem ruhenden Tochterkern zu bilden.

Der wesentliche Kerntheilungsvorgang ist die Theilung der Mutterkörner; alle übrigen Vorgänge bezwecken nur von den durch diese Theilung entstandenen Tochterkörnern desselben Mutterkorns je eines in das Centrum der betr. Tochterzelle zu führen.

Bei den Thieren beherrscht vorzugsweise das Chromatin die Kerntheilungsvorgänge, bei den Pflanzen aber das Achromatin. Letzteres stellt daher vielleicht auch ein werthvolles Kernmaterial ausser seiner Rolle als Leitfäden dar, welches gleichfalls qualitativ getheilt werden soll.

Die Kerntheilung als solche zerfällt also in 1) moleculäre Theilung, die Theilung der Mutterkörner, welch letztere erst durch eine vorbereitende Materialzerkleinerung entstehen, und 2) die Massentheilung, wobei von zwei Tochterkörnern derselben Abstammung je eines auf eine Seite geschafft wird.

Die Voraussetzung sehr mannigfaltiger Qualitäten im Kerninhalt wird dadurch, dass man bis jetzt durch Färbung nur vier verschiedene Substanzen darin unterscheiden kann, nicht umgestossen, denn die scheinbar homogene Chromatinmasse kann von sehr komplizirter Molekularzusammensetzung sein.

Halle. Eberth.

P. Grützner (Bern). Zur Physiologie und Histologie der Skelettmuskeln.

Breslauer ärztliche Zeitschrift. No. 24. 1883.

Auf Querschnitten eines getrockneten Froschmuskels sind 2 verschiedene Muskelfasern zu unterscheiden, grosse helle und mattgraue kleine. Diese beiden Fasern sind nach bestimmten Regeln in den Muskeln vertheilt. Bei dem Sartorius z. B. enthält die unter der Haut gelegene Fläche des Muskels die dünneren, die mächtigere, tiefere Lage die dickeren M.-Fasern. Auch chemisch sind die beiden Fasern verschieden. Die dunkeln an Körnchen reicheren färben sich, wahrscheinlich wegen des höheren Glycogengehaltes, mit Jodjodkalium braungelb bis rothbraun, die dicken hellen Fasern hellgelb. Die dunkleren Muskeln sind rothe, die anderen weisse, erstere ziehen sich langsam zusammen, sind resistenter gegen Schädlichkeiten und ermüden nicht so schnell. Die anderen verhalten sich umgekehrt.

Auch der Säugethiermuskel ist in gleicher Weise aus 2 verschiedenen Fasern zusammengesetzt, aus leichter erreg- und ermüdbaren weissen und langsam sich zusammenziehenden, weniger erreg- und ermüdbaren rothen Fasern. Bei den weissen Muskeln findet sich wesentlich die erstere, bei den rothen Muskeln die letzte Art von Fasern. Die übrigen Muskeln sind Gemische beider und tragen bald mehr die Eigenschaften der ersteren, bald mehr der zweiten Fasergattung.

Nach Nervendurchschneidung erweisen sich die rothen Muskeln oder die rothen Antheile in den weissen Muskeln resistenter als die weissen. Die ersteren bleiben allein übrig und sind noch lebensfähig, während die anderen schon ihre Erregbarkeit verloren haben.

Halle. Eberth.

Kupffer. Epithel und Drüsen des menschlichen Magens.

München 1883.

Verf. untersuchte die Vertheilung der beiden Drüsenarten des Magens bei 7 an acuten fieberhaften Krankheiten Verstorbenen und bei 2 Hingerichteten. In acuten fieberhaften Krankheiten können die Belegzellen eines Magens vollständig schwinden. Das Epithel der Fundusdrüsen gewinnt dann ein Aussehen, das von dem der Hauptzellen abweicht. Die Zellen werden schärfer begrenzt und nehmen mehr Farbstoff auf als normal (Uebergangszellen).

Der Schwund der Belegzellen beginnt in der Gegend des Drüsengrundes. Die Drüsen der Uebergangsregion können die Belegzellen länger behalten. Der vollständige Schwund tritt wohl erst gegen Ende der zweiten Woche ein. Der unter Umständen vollständige Schwund der Belegzellen dürfte gegen deren specifische Natur sprechen und macht es wahrscheinlich, dass

zwischen beiden Zellenarten Beziehungen bestehen in dem Sinne, dass die eine aus der anderen sich entwickelt.

Die Belegzellen scheinen sich successive in Hauptzellen zu verwandeln, da die ersteren meist den Charakter junger protoplasmareicher Elemente an sich tragen und weil in der ersten Woche acuter Erkrankungen an ihnen Erscheinungen vorkommen, die auf eine grössere Productivität hindeuten (reichliche Kernvermehrung). Mit dem Nachweis der Entwickelung einer Zelle aus der anderen würde die Lehre von der besonderen Function jeder dieser beiden Zellenarten nicht umgestossen, denn thatsächlich sind die beiden Zellen unter normalen Verhältnissen verschieden und können somit auch verschiedene Rollen bei der Secretion spielen.

Halle. Eberth.

W. Flemming. Zur Kenntniss der Regeneration der Epidermis beim Säugethier.

Archiv f. microscop. Anatomie 23. Bd. 2. Heft 1884.

Verf. bringt einen Beweis für die Regeneration der Oberhaut durch indirecte Zelltheilung. In dem normalen Schweinsrüssel, dessen Epithel bei der starken Abnützung relativ lebhaft sich regenerirt, finden sich in den tiefsten Lagen des stratum malpighi indirecte Theilungen. In den grosszelligen, oberflächlicheren Epithelmassen fehlen diese. Die Theilungen sind local gruppirt, grosse Strecken (Schnitte von 1 cm. Länge) entbehren oft derselben, woraus sich zum Theil die bisher negativen Resultate erklären.

Halle. Eberth.

Dr. Richard Frommel. Zur Entwicklung der Decidua und Placenta bei Mäusen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. 1883.

Die Bildung der Decidua bei Mäusen wird eingeleitet durch eine Wucherung der Drüsen. Das Epithel des Uterus verhält sich zunächst passiv, später betheiligt es sich lebhaft an der Deciduabildung unter Erscheinungen, die für eine freie Zellenbildung sprechen. Die Basen der Zellen blähen sich auf, nucleolenartige Körper treten darin auf, die sich vergrössern und zu wahren Kernen mit Membran- und Fadengerüste differenziren. Es tritt eine lineare Scheidung zwischen dem körnigen Protoplasma, welches den Kern der Mutterzelle umschliesst, und dem klaren Protoplasma der Basis auf. Diese ausgebildeten Zellen werden von dem Epithel des Uterincanals abgedrängt und stellen Zellen der Decidua dar. Auch am Drüsenepithel erfolgt diese Zellenbildung.

Wenn die Decidua uterina durch reichliche Entwickelung von Blutbahnen eine spongiöse Beschaffenheit erlangt hat, vergrössern sich einzelne Decidualzellen, in ihrem Protoplasma gewahrt man bestimmt begrenzte Körperchen, die sich nach Indigcarmin und Boraxcarmin mit nachträglicher Behandlung von Oxalsäure wie rothe Blutkörperchen grün färben. Das Wachsthum jener Zellen schreitet fort, die Zahl und Grösse der sich grün färbenden Körperchen in ihrem Protoplasma nimmt zu, ohne dass an dieser Vermehrung der Kern sich betheiligte. Später sieht man die schon beschriebenen Zellen im Blute der Placenta uter., wo sie platzen und ihre kernlosen Blutkörperchen entleeren.

Die Placenta uter. darf demnach als blutbildendes Organ bezeichnet werden. Eberth.

Physiologie.

Klein, Langley und **Schäfer.** On the cortical areas removed from the brain of a dog, and from the brain of a monkey.

Journ. of physiology. Vol. IV. H. 4 und 5. 1884.

Auf dem internationalen medizinischen Congress, der im Jahre 1881 in London abgehalten wurde, stellte Goltz aus Strassburg einen Hund mit ausgedehnten Verstümmelungen des grossen Gehirns vor. Im Anschluss daran demonstrirte Ferrier einen Affen mit rechtsseitiger Hemiplegie nach circumscripten Zerstörungen an der Oberfläche der linken Hemisphäre. Die in der Ueberschrift genannten Herren wurden von dem Congress zu dem Zwecke gewählt, über den Sektionsbefund der beiden vorgeführten Thiere einen genauen Bericht zu erstatten. Dieser Bericht liegt nun vor und ist mit seltener Gründlichkeit abgefasst. Eine werthvolle Abhandlung von Langley über die Anatomie des Hundegehirns giebt eine erschöpfende Darstellung der topographischen Verhältnisse des Hundegehirns, und es ist auf diese Weise ermöglicht, die Defekte an dem von Goltz operirten Hunde mit der grössten Genauigkeit zu beschreiben; der Beschreibung ist ausserdem eine Reihe von Abbildungen beigegeben. Der vorliegende Bericht zerfällt auf diese Weise in vier Theile, der erste enthält die erwähnte Abhandlung Langley's, der zweite die Beschreibung des Sektionsbefundes der rechten Hemisphäre des von Goltz operirten Hundes, ebenfalls von Langley, der dritte die Beschreibung der linken Hemisphäre desselben Hundes von Klein und der vierte die Beschreibung des secirten Affengehirns von Schäfer.

Als Einleitung zu dem ganzen Berichte ist der Vortrag von Goltz und die Diskussion, die sich an denselben anschloss, wiedergegeben. Hier ist namentlich die Demonstration von Ferrier erwähnenswerth. Sie bildet zu der Demonstration von Goltz insofern ein sehr geeignetes Gegenstück, als sie den auffälligen Unterschied demonstrirte, der thatsächlich in den Folgen derartiger Verletzungen zwischen dem Hunde und dem Affen besteht. Wie die Sektion ergab, war nämlich bei dem Hunde auf der einen und zwar der rechten Seite die sog. Vorderbeinregion wirklich fast vollständig zerstört. Trotzdem konnte der Hund sich der betreffenden Extremität noch zum Laufen und Stehen bedienen. Dagegen bestand beim Affen nach einer analogen Läsion eine wirkliche schlaffe Lähmung des Armes. In dieser Hinsicht ist zu bemerken, dass noch kein Experimentator behauptet hat, dass die Verletzung beim Hunde zu einer vollkommenen Gebrauchsunfähigkeit der betreffenden Extremität beim Laufen und Stehen führe. Es ist noch von Allen anerkannt worden, dass hier zwischen dem Menschen und Affen einerseits, dem Hunde andererseits, ein Unterschied in der Organisation angenommen werden müsse. Auch Munk hat

sich über diesen Punkt an verschiedenen Stellen unzweideutig ausgesprochen. Die Störungen, die man dann nach Munk wirklich zu erwarten hat, sind nach der Schilderung, die Goltz selbst von der Ungeschicklichkeit des Hundes giebt, jedenfalls auch vorhanden gewesen. Da aber auf der einen Seite (an der linken Hemisphäre) der bei weitem grösste Theil der Vorderbeinregion erhalten, die Hinterbeinregion dagegen auf beiden Seiten überhaupt kaum verletzt ist, so begreift sich, dass die motorischen Störungen des Hundes überhaupt nur geringfügig erscheinen.

Von den Hinterhauptslappen, den sog. Sehsphären des Hundes, war der der rechten Seite vollständig, bis auf ein kleines fragliches Grenzgebiet zerstört, auf der linken Seite dagegen waren grössere Partien entlang dem medialen Rande stehen geblieben. Nach der Beschreibung, die von den Sehstörungen des Hundes gegeben ist, würde jeder Augenarzt sich dahin äussern, dass der Hund, bis auf Spuren quantitativer Lichtempfindung, vollkommen blind war; eine genauere Feststellung der etwa noch funktionirenden Theile des Gesichtsfeldes ist nicht angestellt worden. Goltz zieht vor, das Benehmen des Hundes psychologisch zu erklären: „Dieser Hund bleibt Gesichtseindrücken gegenüber theilnahmslos und leidenschaftslos.“ Eine Abstumpfung des Gehörs, welche Goltz ebenfalls constatirte, erklärt sich zum Theil aus der direkten Verletzung der Schläfelappen, die auf beiden Seiten bestand.

Die Demonstration von Goltz erfolgte bekanntlich in der Absicht, nachzuweisen, dass bei ausgedehnten Verletzungen der Hemisphären und namentlich auch derjenigen Theile, die als die sog. motorische Zone bezeichnet werden, die zu erwartenden Lähmungen und Gefühlsstörungen ausblieben und wesentlich nur Intelligenzdefekte zu constatiren wären. Dabei zeigte der vorgestellte Hund nur geringfügige Bewegungsstörungen und war fast vollkommen blind, und die Sektion ergab, dass nur ein verhältnissmässig kleiner Bezirk der motorischen Zone weggenommen und dagegen die sog. Sehsphären zum bei weitem grössten Theile zerstört waren. Man sieht, es ist kaum möglich, besser für die Localisationslehre zu plaidiren.

Der Bericht über diesen Sektionsbefund dürfte gerade jetzt zeitgemäss sein, nachdem Goltz auf dem Congress für innere Medicin zu Berlin eine ganz ähnliche Demonstration unternommen hat. Auch hier behauptete er, dass die motorische Zone mindestens zum grössten Theil zerstört wäre, und hatte genau dasselbe Missgeschick wie in London, dass nämlich die Sektion eine nur sehr partielle Zerstörung derselben ergab. Die Sinnenstumpfheit schien in diesem Falle zu fehlen, sowie auch die Verletzung der betreffenden Regionen fehlte.

In dem Sektionsbefunde des von Ferrier operirten Affen ist der Befund einer absteigenden Degeneration der Pyramidenbahn bemerkenswerth.

Berlin. Wernicke.

Richard Külz. Zur Darstellung und Kenntniss der Urochloralsäure, sowie der chlorhaltigen Spaltungsproducte der Urochloralsäure und Urobutylchloralsäure.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Phisiol. XXXIII. 221—227.

Uebereinstimmend mit v. Mering fand auch R. Külz im physiol. Laboratorium zu Marburg Trichloräthylalkohol und Trichlorbutylalkohol als die chlorhaltigen Spaltungsproducte jener Säuren. Da der andere Bestandtheil aber nach den Untersuchungen von E. Külz Glykuronsäure ist, so schlägt er für jene Urochloralsäuren nunmehr die Bezeichnungen Trichloräthylglykuronsäure und Trichlorbutylglykuronsäure vor.

Bern. Luchsinger.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

E. Marchand (Königsberg). Ueber die Bildungsweise der Riesenzellen um Fremdkörper und den Einfluss des Jodoforms hierauf. Virch. Arch. Bd. 93. 1883.

Nach einer detaillirten historischen Einleitung beschreibt Verf. die Entwicklung von Riesenzellen um carbolisirte Seidenfäden und Schwammstücke. Eine geringe eitrige Infiltration fand sich stets, auch bei strenger Antisepsis, um den Fremdkörper. Verf. versuchte darum Jodoform, welches in die Wunde gepulvert wurde; aber auch hier blieb die Eiterung nicht aus, es ergab sich jedoch ein anderes Verhalten der Gewebe als nach Carbolisirung.

Am 15. Tage nach der Operation findet sich reichliche Riesenzellenbildung um die Fremdkörper. Auch in doppelt unterbundene Carotiden wurden, um mit Ausschluss von Wanderzellen die Bildung der Riesenzellen zu verfolgen, Seidenfäden gebracht. Es trat jedoch in diesen Versuchen keine Riesenzellenbildung ein, nur wo ein Einwachsen von umliegendem Bindegewebe durch die Ligaturstelle stattgefunden hatte, fand sich eine solche um die Seidenfäden.

In Hornhäuten, welche in die Bauchhöhle gebracht worden waren, traf M. nur wenige eingewanderte farblose Blutzellen. In den Bindegewebssprossen, welche in die Peripherie der Hornhaut vorgedrungen waren, fanden sich ausgebildete Riesenzellen.

Nach Jodoformanwendung waren bis zum 6. Tage dieselben Zellen wie in den nicht mit Jodoform behandelten Präparaten zu constatiren, neben Eiterkörperchen eine grosse Zahl epithelioider und Spindelzellen. Von dieser Zeit an fehlten die mehrkernigen epithelioiden Zellen, die Wundwand war mit Eiterzellen infiltrirt. Durch Jodoform wurde der grosszellige, fungöse Character der Granulationsbildungen umgestimmt und in das Verhalten normalen Granulationsgewebes übergeführt.

Wenn auch Verf. überzeugt ist, dass die Riesenzellen aus den sogenannten epithelioiden Zellen sich entwickeln, so konnte

er doch den Ursprung dieser nicht ermitteln. Doch ist es ihm sehr wahrscheinlich, dass sie aus fixen Gewebezellen und nicht von extravasirten farblosen Blutkörpern entstehen. Denn die Epithelioidzellen — die Vorstufe der Riesenzellen — finden sich anfangs immer nur in der Nähe des fertigen Gewebes, vor dieser Zone, unmittelbar um den Fremdkörper, dagegen nur freie Wanderzellen. Es ist nicht anzunehmen, dass diese sich nur deshalb nicht weiter entwickelten, weil sie zu entfernt von dem Gefässbezirk lagen, da ja auch in unterbundenen Gefässen innerhalb gefässloser Gewebe sich Riesenzellen bilden können (Baumgarten).

Für eine Enstehung der Riesenzellen durch Zusammenfluss einkerniger Epithelioidzellen fand Verf. keine Anhaltspunkte in seinen Versuchen. Die endothelialen Elemente des Bindegewebes liefern das Bildungsmaterial für die Narben desselben.

Halle. Eberth.

Dr. **E. Krauss.** Beiträge zur Riesenzellenbildung in epithelialen Geweben.

Virchow's Archiv 95. Bd. 2. Heft Febr. 1884.

Verf. fand bei 14 pCt. der untersuchten Epitheliome Riesenzellen als Abkömmlinge der Epithelzellen. Die Riesenzellen sind wahrscheinlich theils durch Kernvermehrung, theils durch Confluenz von Epithelien entstanden. Verf. beschreibt näher 2 Epitheliome. In dem einen, das von der Parotis oder den bei der zweiten Operation in der Parotisgegend zurückgebliebenen Resten eines Hautkrebses ausgegangen war, hatten die Granulationszellen um die zur Ligatur verwandten Catgutfäden Riesenzellen gebildet. Durch Confluenz von Epithelien waren in einem Talgdrüsenadenom, welches sich im Uebergang zu Atherom befand, die Riesenzellen entstanden. Verf. giebt dann eine Zusammenstellung der Beobachtungen über Abstammung von Riesenzellen aus Epithelien in der Lunge, Leber, Niere, Hodencanälchen, Cornea, Meibom'schen Drüsen, Haut (Ret. Malpighi).

Halle. Eberth.

W. D. Miller (Berlin). Ueber die Caries der Zähne.

Corresp. f. Zahnärzte. Bd. XIII.

Der Verf. vertritt die Ansicht, dass die Zahncaries in erster Linie durch Säurewirkung zu Stande komme. In 230 cariösen Zahnhöhlen fand er 225 mal saure Reaction (nach Entfernung der Speisereste etc.), viermal neutrale und nur einmal alcalische Reaction.

Weiterhin gelang es dem Vf., künstlich ganz typische Zahncaries zu erzeugen, indem er zerschnitte, sonst gesunde Zähne in eine Mischung von Brod und Speichel brachte und bei einer Temperatur von 37° C. drei Monate lang macerirte. In dieser Mischung entsteht schon nach einigen Stunden eine saure Reaction. Damit der saure Mundspeichel seine entkalkende Wirkung auf das Dentin entfalte, ist eine, wenn auch nur geringe Defectbildung am Schmelz, ein Riss, Sprung etc. erforderlich; der unverletzte Schmelz bleibt in dem oben erwähnten Versuch vollständig unverändert. Ist nun ein Defect des Schmelzes gegeben, so findet durch saure Mundflüssigkeit

allmählig eine Entkalkung des Dentins statt; der Kalkgehalt geht bis auf einen geringen Rest, wie eine Analyse ergab, bis auf $^1/_{13}$ der ursprünglichen Menge verloren. Die organische Substanz des Dentins wird erst später vollständig zerstört.

Was die in den Mundflüssigkeiten vorkommenden Spaltpilze betrifft, so glaubt Verf. zwei Spezies derselben als säurebildende bezeichnen zu dürfen; auf diese Weise würden also die Pilze in indirecter Weise an der Genese der Caries betheiligt sein. Eine directe pathogene Bedeutung der Caries kommt indessen den Pilzen nach dem Verf. nicht zu; man findet sie zwar in grosser Menge in dem erweichten Dentin, niemals aber in gesunden, noch kalkhatigen Dentin, sondern von diesem stets noch durch eine Schicht entkalkten Dentins getrennt. Das erste ist also die Entkalkung durch Säure, dann erst kommt die Invasion der Pilze in das Dentin. Die Pilze dringen innerhalb der Zahnröhrchen vor und bedingen oft durch Massenzunahme caricöse Anschwellungen der letzteren; niemals finden sich irgendwelche Zeichen von entzündlichen Zuständen an dem Dentin.

Berlin. C. Friedländer.

H. Eichhorst. Beobachtungen über Trichorrhexis nodosa.

Zeitschr. f. klin. Med. VII. Suppl. S. 58.

Die Affection betraf die Barthaare eines kräftigen Mannes; Pilze wurden nicht gefunden, dagegen eine reichliche Menge relativ grosser Fetttropfen in den centralen Theilen der Verdickungen. Die Fetttropfen lagen nach Vf. im Innern der Markzellen und erreichten eine Grösse von 40 μ.

Berlin. C. Friedländer.

Dareste. Sur la viabilité des embryons monstrueux de l'espece de la poule.

Compt. rend. de l'acad. des sciences. Tome XCVI, No. 23, 1883.

In einem Ei, welches geschüttelt worden, fand sich ein abgestorbener Embryo mit Hyperencephalie. Das von einer zarten Membran, welche sich in die Haut fortsetzt, umschlossene hypertrophische Gehirn lag ausserhalb des Schädels. Die Augen fehlen, der Oberkiefer ist rudimentär.

Der frühzeitige Tod solcher Embryonen ist verursacht durch eine Bildungshemmung der Blutinseln, wodurch kein Blut in die Blutgefässe gelangt.

Später geht der Embryo an Asphyxie zu Grunde, in Folge gehemmter Entwickelung der Allantois, welche durch Hemmungsbildung des Amnios verursacht ist. Diese ist auch wieder die Ursache der Exencephali (durch totale oder partielle Compression des Gehirns) und der meisten einfachen Monstrositäten. Aber auch die Hemmungsbildung der Allantois allein kann bei sonst normaler Entwicklung zur Asphyxie führen.

Halle. Eberth.

Stöhr. Ueber die Tonsillen bei Pyopneumothorax.

Würzb. Sitzungsber., 9. Februar 1884.

In 2 Fällen von Pneumothorax mit starker Eiterung waren die Tonsillen klein und die Zungenoberfläche glatt. Die adenoide Substanz der Tonsillen und Zungenbalgdrüsen erschien reducirt und das Epithel, welches in gesunden Tonsillen reichlich von Leucocyten durchsetzt wird, war in der grössten Ausdehnung intact und zeigte nur an kleinen Stellen eine spärliche Durchwanderung. Verf. knüpft an diesen Befund die Hypothese, dass durch massenhaften Austritt von Leucocyten an eiternden Stellen kein Material mehr übrig bleibt, welches durch die Tonsillengefässe austreten könnte. Die Folge davon sei Reduction des adenoiden Gewebes, da dessen fortwährende Ausgaben (Wanderungen durch das Epithel und Abfuhr durch Lymphgefässe) nicht durch neue Einnahmen gedeckt werden. Darum sistirt die Durchwanderung in die Mundhöhle.

Halle. Eberth.

Pharmakologie.

Guido Bodländer. Die Ausscheidung des aufgenommenen Weingeistes aus dem Körper.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie XXXII. 397—426.

Bodländer hat im pharmakologischen Laboratorium von Binz die viel umstrittene Frage nach den Schicksalen des Alkohols im Organismus in sorgfältigster Untersuchung wiederum in Angriff genommen.

Der Alkohol wurde per os eingeführt, Bodländer bestimmte die durch die Nieren, Lungen, durch die Haut, den Darm und die Milchdrüsen ausgeschiedenen Mengen. Zur quantitativen Analyse bediente er sich des Vaporimeters von Geissler und der Chromsäurereaction.

Zuerst wurde das Vaporimeter, dessen Prinzip auf der Expansionsdifferenz gleicher Volumina Wasser und Alkohol unter dem Einflusse der Siedehitze beruht, und das Anfangs nur zum Messen des Procentgehaltes geistiger Getränke benutzt wurde, auf die Genauigkeit seiner Angaben geprüft.

Um eine Mitwirkung von Ammoniak zu meiden, wurde der Harn vorerst mit Weinsäure destillirt, und erst das Destillat der Prüfung mit dem Vaporimeter unterzogen.

Wie schon früher Heubach, fand auch Bodländer nur äusserst geringe Fehler. Innerhalb der Grenzen, die hier in Betracht kommen können, bis herunter zu 0,05 pCt. Concentration, zeigten sich Abweichungen erst in der zweiten Decimale. Zur Auffindung noch kleinerer Mengen aber war die Chromsäurelösung sehr geeignet. Eine Lösung von sehr grosser Empfindlichkeit wurde durch Lösen von 1 gr. CrO_3 in 300 ccm concentrirter reiner Schwefelsäure erhalten. Ein Cubiccentimeter dieser Lösung wurde durch 0,4105 mgm. Alkohol reducirt.

Um die Abdunstung durch die Haut zu messen, war es nothwendig, die Exspirationsluft vollkommen abzuschliessen. Es wurde ein Kasten benutzt, der das Versuchsindividuum bis zum Kopfe aufnahm, am Halse aber einen luftdichten Abschluss gestattete. Durch eine Wasserluftpumpe wurde dann Luft während mehrerer Stunden durch den Kasten gesogen, und in vorgelegte, mit Chromsäure beschickte Fläschchen geleitet. Natürlich blieben Controlversuche nicht aus.

Um die Ausscheidung durch die Lungen zu bestimmen, wurde die Exspirationsluft durch Chromsäurelösung geblasen, und aus der Menge der reducirten Lösung auf die Menge der Alkoholausscheidung geschlossen.

Um in den Faeces nach Alkohol zu suchen, wurden dieselben in Eiswasser aufgefangen, und mit Weinsäure destillirt.

Endlich wurden einer Ziege erhebliche Mengen von Alkohol beigebracht und die Milch darauf geprüft.

Weder in den Faeces noch in der Milch fand sich irgend

welche Spur von Alkohol. In der Hautausdünstung des Hundes war ebenfalls nichts nachzuweisen, dagegen zeigte jene des Menschen geringe Mengen. In der Exspirationsluft wie im Harn waren dagegen zwar deutlich bestimmbare Quantitäten aufzufinden, und waren diese um so grösser, je grösser die eingeführte Menge, erreichten aber selbst bei erheblicher Dosis kaum 4 pCt. des genossenen Alkohols.

Es möge eine tabellarische Uebersicht der Gesammtausscheidung des Alkohols aus dem Organismus folgen.

Ort der Ausscheidung.	Beim Hunde		Beim Menschen	
	Mittel aus Versuchen.	Procente des Ausgeschied.	Mittel aus Versuchen.	Procente des Ausgeschied.
Niere . . .	4	1,576	12	1,177
Haut . . .	2	0,0	3	0,140
Lunge . . .	3	1,946	3	1,598
Zusammen . .		3,522		2,915 %

Da auch Aldehyd und Essigsäure den angewendeten Methoden nicht hatten entgehen können, so bleibt eben nur die Annahme übrig, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen, bei nicht allzu grossen Dosen ca. 96 pCt. Alkohol im Organismus zu Kohlensäure und Wasser verbrennen.

Bern. Luchsinger.

Hayem. Expériences par les substances toxiques ou médicamenteuses, qui altèrent l'hémoglobine et particulièrement sur celles qui le transforment en méthémoglobine.

C.-R. de l'académie des sciences. 1884. 580—583.

Hayem findet, dass Substanzen, welche Haemoglobin in Methaemoglobin verwandeln, Amylnitrit, salpetrige Säure, Ferricyankalium dies viel rascher thun können, wenn vorher die Blutkörperchen auf irgend eine Weise aufgelöst worden sind.

Sind die Blutkörperchen noch erhalten, ist hernach eine Rückbildung in Haemoglobin eine Zeitlang wenigstens noch möglich, sind sie aufgelöst, so wurde von H. die Rückverwandlung vermisst.

Bern. Luchsinger.

Hammerbacher. Ueber den Einfluss von Pilocarpin und Atropin auf die Milchbildung.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. XXXIII. 228—243. 1884.

Hammerbacher hat in Nasse's Laboratorium zu Rostock die Einflüsse von Pilocarpin und Atropin auf die Milchbildung an einer Ziege studirt. Die Ziege erhielt während der ganzen Beobachtungszeit qualitativ annähernd dasselbe Futter, in dem Quantum wurde sie nicht beschränkt. Dieses Quantum hatte offenbar einige Schwankungen erlitten, daraus sind denn auch die Schwankungen in der Milchmenge erklärlich, die schon ohne jeden Eingriff normal vorkommen.

Solchen normal schon vorhandenen Schwankungen gegenüber aber kommen die Aenderungen durch Pilocarpin gar nicht in Betracht. Entgegen den Angaben von Röhrig, aber übereinstimmend mit Marmé leugnet Verf. jeden erregenden Einfluss des Pilocarpins auf die Milchdrüsen, sind diese Angaben von um so grösserem Gewicht, als Verf. sich nicht auf kleinste Dosen wie Marmé beschränkt hatte.

Ja es schien in einigen Beobachtungen die Milchmenge durch Pilocarpin sogar herabgesetzt und war selbst die Trockensubstanz vermindert.

(Es scheint eben wohl allgemein Pilocarpin nur auf solche Drüsen erregend zu wirken, die unter directem Nerveneinflusse stehen. Ref.)

Atropin setzte die Milchmenge nicht unbeträchtlich herab, dabei zeigte sich ein auffallend hoher Gehalt an Trockensubstanz. Ob hier directe Wirkungen des Atropins auf die Drüsen vorliegen, oder durch weitere Veränderungen mannigfachster Art diese Erscheinung resultirt, bleibt offen.

Bern. Luchsinger.

Kremer. Ueber die Einwirkung der Narcotica auf den Raumsinn der Haut.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. XXXIII. 217—292. 1884.

Verf. untersucht unter Rumpf's Leitung den Einfluss einer Reihe von Substanzen auf den Raumsinn der Haut.

Die Prüfungen geschahen an den verschiedensten Hautstellen mittelst des Tasterzirkels. Da der Einfluss der umgebenden Temperatur sehr bald auffiel, wurden alle Beobachtungen in einem stets gleichmässig gewärmten Raume ausgeführt.

Anschliessend an die älteren Versuche von Lichtenfels nnd Fröhlich, sowie von Eulenburg und Hilsmann wurde zunächst Morphium geprüft. Auch jetzt fand sich wieder eine sehr beträchtliche Abnahme der Tastempfindlichkeit.

In besonderen Versuchen wurde nun weiterhin die Empfindlichkeit der injicirten Stelle mit jener der symmetrischen verglichen. Entgegen den Behauptungen von Eulenburg war durchaus keine stärkere Abnahme des Tastsinns auf der local afficirten Stelle zu constatiren, ja war im Gegentheil — mit Hilsmann übereinstimmend — oft genug dort gerade sogar eine grössere Empfindlichkeit wahrzunehmen. Also bewirkt Morphium eine Abnahme des Raumsinns ausschliesslich durch centrale Veränderungen. Die local an der Einstichstelle gesteigerte Empfindlichkeit aber ist eine allgemeine Wirkung der Injection. Aehnlich setzte noch eine Reihe anderer Mittel die Tastempfindlichkeit herab. Cannibinum tannicum (0,5 gm. subcutan), Chloralhydrat (2,0 gm. p. os), Alkohol (40 gm. p. os), Bromkalium (4,0 gm. p. os) verlangten durchweg recht eclatante Vergrösserung der Distanz der Zirkelspitzen. Dagegen

zeigte sich im Coffein ein Mittel, das umgekehrt den Raumsinn der Haut ungemein verfeinerte. Die Zirkelspitzen konnten auf zwei Drittheile der normalen genähert werden, ohne dass die Wahrnehmung zweier getrennter Spitzen getrübt worden wäre.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Ritter. Ueber die Resorptionsfähigkeit der normalen menschlichen Haut. D. Arch. f. kl. Med. B. 34.

R.'s Versuche knüpfen an die Forschungen Fleischer's an, wonach sowohl in Wasser, wie in Alkohol gelöste Substanzen, ferner in Salbenform auf die Haut applicirte Medicamente von derselben nicht resorbirt werden. Für die Salicylsäure und das salicylsaure Natron musste Fleischer die Frage offen lassen, und deshalb unterwarf R. zunächst diese Stoffe einer nochmaligen Prüfung.

Er fand bei der Application der Salicylsäure auf die Haut dieselbe in den meisten Fällen im Harn wieder. Mit Jodkalium, welches die Haut nur passirt, wenn dieselbe eine wenn auch nur unbedeutende Continuitätstrennung zeigt, erhielt man positive Urinbefunde jedesmal, wenn die Haut vorher mit Salicylsäure traktirt worden war zum Beweise, dass diese letztere die Continuität der Epidermis schädigt, sich gewissermassen in dieselbe hineinfrisst.

Salicylsaures Natron hat diese reizende Eigenschaft nicht.

Jodtinktur auf die Haut applicirt, unter Ausschluss der Möglichkeit einer Einathmung von Joddämpfen, erzeugte nicht die geringste Jodreaktion im Urin.

Fein zerstäubte Flüssigkeiten, für die Röhrig eine Aufnahme durch die Haut behauptet hatte, waren selbst bei der stärksten Concentration, die R. anwandte, einer 15procentigen Jodkaliumlösung, nicht im Stande, einen positiven Urinbefund zu erzeugen.

R. schliesst also:

1. dass die normale Haut nicht resorptionsfähig ist, gleichviel ob die betreffenden Substanzen in flüssigem Zustande, in Salbenform oder fein zerstäubt auf dieselbe applicirt werden;
2. dass aber Stoffe, welche die Haut reizen, bei hinlänglich intensiver Einwirkung im Stande sind, die Continuität derselben zu trennen, um dann von der veränderten Haut aus resorbirt zu werden.

Breslau. Unverricht.

Rapin. De l'angine typhique ulcéreuse.

Revue médicale de la Suisse Romande. 1883 No. 12.

R. lenkt die Aufmerksamkeit auf die Rachenaffektionen bei Typhus, welche nach seiner Ansicht häufiger sind, als man nach den landläufigen Anschauungen glauben sollte. Sie sind als eine Aeusserung des Typhusprocesses aufzufassen, der sich hier ebenso wie im Darm in den Lymphfollikeln abspielt. Häufig tritt der Typhusprocess mit einer ulcerösen Angina auf. Die Ulcerationen sind gewöhnlich oberflächlich, rund oder oval, haben gewulstete Ränder und sitzen an der Vorderfläche der vorderen Gaumenbögen. Die Diagnose stösst häufig auf grosse Schwierigkeiten und wird erst durch genaue Berücksichtigung der übrigen Symptome oder durch den Verlauf der Krankheit sicher gestellt. Die Affektion entsteht nach Ansicht des Verf. durch ein direktes Eindringen der Typhuskeime in die Follikel der Rachenregion.

Breslau. Unverricht.

Der Herausgeber erlaubt sich hierzu zu bemerken, dass er ebenfalls sehr häufig schwere, oft lebensgefährliche und direct tödtliche Rachenaffectionen im Verlaufe des Ileotyphus zu sehen Gelegenheit hatte. Die Affectionen waren meist necrotisirend, also den diphtheritischen Veränderungen sehr ähnlich. Es giebt Typhusepidemien, die durch ein reguläres Vorkommen derartiger schwerer Rachenaffectionen gekennzeichnet werden; wegen der grossen Gefahr, welche dieselben involviren, ist die genaue Ueberwachung der Rachenhöhle bei Typhuskranken entschieden von hohem practischen Werth. Es ist darauf umsomehr zu dringen, als selbst sehr schwere, ja sogar tödtliche Rachenaffectionen bei typhösen Kranken ohne genaueste objective Untersuchung leicht übersehen werden können, da bei den benommenen Kranken alle subjectiven Erscheinungen fehlen können. C. Friedländer.

Siegmund. Ein Fall von Chylurie.

B. kl. W. 1884. No. 10.

S.'s Patient gehört zu den Fällen von Chylurie, welche die Krankheit nicht in den Tropen acquirirt haben. Mit Ausnahme eines Kriegsjahres in Frankreich hat der 45 Jahre alte Patient nie im Ausland gelebt, und S. betont im Anschluss an die Details der Krankengeschichte, dass der Unterschied zwischen den Fällen, die wir bei uns erleben und denen, die in den Tropen vorkommen, ein so grosser und zum Theil so tiefgreifender ist, dass wir berechtigt sind, diese beiden Krankheiten vorläufig noch auseinander zu halten oder wenigstens so zu bezeichnen, dass wir eine Chyluria nostras von der Chyluria endemica trennen.

Interessant an dem Falle, der sonst keine Abweichungen von den schon beschriebenen zeigte, sind die Details, die S.

über die Ausscheidung des chylösen Urins mittheilt, und die er dadurch gewann, dass er innerhalb 60 Tage jede einzelne gelassene Harnmenge verzeichnete und mit einem Vermerk über den allgemeinen Charakter derselben, nämlich als Chylusharn, als schwach chylös und als normal versah. Im Ganzen wurden 428 Mengen Harn gelassen, von denen 46 Chylusharn, 13 schwach chylös und 369 normal waren. Nach Tagen bestimmt waren 9 Tage absolut chylusfrei, 7 nahezu d. h. es war an diesen Tagen nur einmal schwach chylöser Harn vorhanden; die übrigen lieferten Chylusharn. Die längste chylusfreie Zeit war nahezu 27 Stunden.

Wichtig ist, dass fast ausnahmslos nur einmal in 24 Stunden Chylusharn erscheint und zwar immer in der Zeit von $2^1/_2$ bis $7^3/_4$ Uhr Morgens, ein Verhalten, für das wir noch keinen plausiblen Grund kennen, denn dass die horizontale Lage oder der Schlafzustand daran nicht Schuld ist, erprobte S. durch Erzeugung eines Chloralschlafes am Tage.

Ebenso wenig wissen wir über die eigentliche Krankheitsursache etwas.

Breslau. Unverricht.

Cahn. Gastritis diphtheritica mit acuter gelber Leberatrophie D. Archiv f. kl. Med. B. 34.

Die Verbreitung des diphtheritischen Processes auf den Magen bei Angina diphtheritica ist schon wiederholt beobachtet worden. In dem Falle von C. trat die Rachenaffektion aber völlig in den Hintergrund gegenüber der des Magens, und ausserdem gesellte sich eine bei Diphtheritis noch nicht beobachtete Complication hinzu — Hepatitis parenchymatosa acuta.

C. erklärt sich diese auffällige Complication so, dass es bei den nahen Gefässbeziehungen des Magens zur Leber leichter zu Veränderungen des Drüsenparenchyms kommt, als wenn die Diphtherie sich in einem Gebiet localisirt, welches zu dem Pfortaderkreislauf keine direkten Beziehungen hat.

Breslau. Unverricht.

Rinsema. Ein Fall von acquirirter Stenose des Ostium pulmonale· D. Arch. f. kl. Med. B. 34.

Den wenigen bekannten Fällen von acquirirter Stenose des Ostium pulmonale reiht R. eine eigene Beobachtung an, die einen 34 jährigen Mann betraf, der nach dem Bestehen eines Gelenkrheumatismus einige Jahre vor seinem Tode andauernd an Herzbeschwerden litt. Bei seiner Aufnahme ins Hospital zu Groningen bot er die Symptome einer Pulmonalstenose. Die anatomische Untersuchung des Herzens zeigte, dass die foetalen Oeffnungen vollkommen geschlossen waren, was bei congenitalen Stenosen der Pulmonalarterie nicht der Fall zu sein pflegt, für die extrauterine Entstehung des Herzfehlers sprach ausserdem eine geringfügige Betheiligung des linken Herzens, an welchem sich die Mitralklappen mässig geschrumpft zeigten. Da die Anamnese in dem bestandenen Gelenkrheumatismus ein greifbares ätiologisches Moment aufwies, so konnte man mit ziemlicher Sicherheit die Entstehungszeit des Herzfehlers vermuthen.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Paul Bruns. Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen.[1])

Zweites Heft mit Abdildungen in Holzschnitt u. 1 Lithogr. Tafel. Tübingen. H. Laupp. 1884. 8°. 380 S.

P. Bruns. Weitere Beiträge zur Frakturenlehre. S. 229—247.

1. Die Torsions- oder Spiralbrüche der Röhrenknochen und ihre prognostische Bedeutung.

B. sucht an 4 Fällen von Torsionsbrüchen, 1. Fall Tibia, wegen Gangrän des Unterschenkels am Oberschenkel amputirt, 2. Fall Femur mit nachfolgender Gangrän des Unterschenkels, amputirt am Oberschenkel, Tod an Septicaemie (1869), 3. und 4. Fall Femur, beide an Septicaemie gestorben, nachzuweisen, dass diese Bruchform prognostisch besonders ungünstig sei.

2. Die operative Behandlung irreponibler Epiphysentrennungen.

Die beiden mitgetheilten Fälle betreffen veraltete subkutane Absprengungen der oberen Epiphyse des Humerus mit behinderter Beweglichkeit. B. trennte die difform angeheilte Epiphyse, welche durch Callusbildung sehr fest an der falschen Stelle aufsass, mit dem Meissel ab und, da auch so die Reposition nicht gelang, wurde noch $1^1/_2$ cm. des Humerusschaftes resecirt. Die Heilung erfolgte mit guter Beweglichkeit.

J. Mögling. Die chirurgischen Tuberculosen. S. 247—297.

In dieser sehr klar und übersichtlich geschriebenen Arbeit bringt M. seine Ansicht über die chirurgische Tuberculose. Eigene Untersuchungen in 53 Fällen haben M. von der Regelmässigkeit des Vorkommens der Koch'schen Bacillen bei den Lokaltuberculosen überzeugt. — Die historischen Vorbemerkungen, die Aetiologie und die methodische Untersuchung, bilden den ersten Theil der Arbeit. M. kommt hierbei zu dem Schlusse, dass für die chirurgischen Tuberkulosen das Strukturbild des Tuberkels diagnostisch allein schon verwerthbar sei.

Die Besprechung der Hauttuberkulose, der Tuberkulose der Lymphdrüsen und der Knochen- und Gelenktuberculose bilden den zweiten Theil der Arbeit.

Wenn auch in dieser Arbeit, welche zuerst als Dissertation erschienen ist, nicht gerade viel Neues enthalten ist, so empfehlen wir sie doch denjenigen unserer Leser sehr angelegentlich, welche sich über alle einschlägigen Punkte dieser hochwichtigen Frage genau unterrichten wollen.

---

[1]) Es ist gewiss unzweifelhaft, dass die in den Tübinger und auch Greifswalder Mittheilungen enthaltenen Aufsätze besser in unseren medicinischen oder speciell chirurgischen Fachblättern abgedruckt würden. Die Originale würden sicher mehr gelesen. Einzelnen Mittheilungen könnte man auch ein stilles Begräbniss in einer Doctor-Dissertation gönnen. Maas.

E. Kleinmann. Ueber das Annageln des Fersenhöckers bei der Pirogoff'schen Amputation. S. 298–309.

Bruns hat in 7 Fällen von Pirogoff'scher Operation den Fersenhöcker noch mit einem Nagel an der Tibia-Sägefläche befestigt. (Diese Vernagelung ist bekanntlich unnöthig, da bei einigermassen exakter Ausführung der Operation und guter Weichtheilnaht die knöcherne Vereinigung der Knochensägeflächen ohne jede besondere Vorrichtung erfolgt. Ref.)

R. Weissenstein. Ueber die sekundäre Nervennaht. Nebst Mittheilung zweier erfolgreicher Fälle. S. 310–359.

W. theilt zwei sehr instruktive Fälle mit, in welchen Bruns die sekundäre Nervennaht am N. radialis am Oberarm machte. — Der erste Fall betraf einen 30jährigen Arbeiter; der Nerv war an der hinteren Seite des Oberarms durch einen spitzen Baumast verletzt worden. Der nach 7 Wochen blossgelegte Nerv zeigte an der verletzten Stelle eine derbe, 1 cm. lange Anschwellung, welche keine Leitung zeigte. Das Stück wurde excidirt, die Nervennaht angelegt. — Die vollständige Wiederherstellung der Funktion war erst nach einem Jahre eingetreten.

Im zweiten Falle war bei einem 10jährigen Mädchen der Nerv am Oberarm durch einen Stich verletzt. Die sekundäre Nervennaht des ganz getrennten und an beiden Enden angefrischten Nerven wurde 4 Monate nach der Verletzung gemacht. Es trat allmälig Besserung aller Lähmungserscheinungen ein.

An diese Mittheilungen knüpft Verf. eine sehr sorgfältige Zusammenstellung von ähnlichen Fällen und fügt den 48 von Wolberg (Deutsche Ztschr. f. Chr. Bd. XVIII, S. 293) zusammengestellten Fällen noch 26 weitere Fälle aus der Litteratur hinzu, so dass seine Zusammenstellung 76 Fälle umfasst, in 14 Fällen wurden gleichzeitig mehrere Nerven genäht. Die Naht betraf 38 Mal den N. ulnaris, 35 Mal den N. medianus, 16 Mal den N. radialis, 2 Mal den N. cutan. brachii intern., 1 Mal den N. brachii cutaneus ext., 2 Mal den ischiadicus, 1 Mal den peroneus. In 73 Fällen ist der Ausgang berichtet, und zwar 49 Mal ein entschiedener Erfolg. — Die 33 Fälle von sekundärer Nervennaht sind noch besonders zusammengestellt.

P. Bruns. Zur Technik der Kniegelenksresektion bei fungöser Erkrankung. S. 360–363.

B. macht meist den oberen Querschnitt nach Hahn, Exstirpation alles Erkrankten, Vereinigung der Knochen durch Nägel, Gummiröhren als Drainage. Die Patella wird immer entfernt.

P. Bruns. Das branchiogene Carcinom des Halses. S. 369–373.

Ein tiefes Carcinom des Halses, von einem fötalen Keime

des Kiemenganges ausgehend, von Volkmann branchiogen genannt, wurde bei einem 57jährigen Manne an der rechten Halsseite beobachtet. Die Operation wurde wegen fester Verwachsungen nicht beendet.

O. Koch. Eine branchiogene Halscyste von ungewöhnlicher Grösse.

Eine grosse Cyste am Halse eines 24jährigen Mannes, welche sich von einem Ohr zum andern, rechts $1^1/_2$ faustgross, links faustgross, erstreckte, wurde bei einer ersten Operation nur entleert, bei einer zweiten der Sack exstirpirt. Es handelte sich um keine grosse dermoide Cyste; sie war seit dem achten Jahre vom Patienten bemerkt worden.

O. Habermass. Elfenbein-Osteom der Nasenhöhle.

Eine Elfenbein-Osteom der linken Nasenhöhle mit Ansatz am Siebbein wurde bei einer 60jährigen Frau nach Spaltung der Nase entfernt; Heilung in 8 Tagen. — An der Insertionsstelle hatte der Tumor osteoide Knochensubstanz.

Würzburg. H. Maas.

Neuber. Vorschläge zur Beseitigung der Drainage für alle frischen Wunden.

Mittheil. aus der chirurg. Klinik zu Kiel 1884. II.

Das Bestreben des auf dem Gebiete der antiseptischen Wundbehandlung rastlos mit Erfolg weiter arbeitenden Verf. geht dahin, bei allen Wunden, welche prima intentione Aussicht haben zu heilen, die Drainage ganz abzuschaffen, und auf diese Weise dem Dauerverbande eine noch grössere Bedeutung zu verleihen, als er schon jetzt mit den resorbirbaren Knochen-Drains gehabt hat. — Da bei den meisten Wunden nur in den ersten 24 bis 48 Stunden eine Drainage erforderlich ist, die Knochen-Drains aber erst nach ca. 10 Tagen resorbirt werden, und während dieser Zeit nicht nur überflüssig, sondern auch durch den Reiz, den sie setzen, schädlich werden können, sucht Verf. dieselbe ganz wegzulassen und frische Wunden ohne Drainage zu behandeln.

Zunächst wird in der allgemein bekannten Art jede primäre Infection der Wunde vermieden und empfiehlt Verf., um dieses zu erleichtern, gesonderte Operationszimmer, wie dieses bereits in mehreren grösseren Anstalten eingeführt ist.

Wenn jede primäre Infection vermieden ist, dann reicht zur Abspülung der Wunde eine weniger reizende als die bis jetzt angewandten antiseptischen Flüssigkeiten aus, und wird zu diesem Zwecke eine Lösung von Natr. chlorat 0,60:100 in destillirtem und doppelt filtrirtem Wasser gebraucht, welche in einem über dem Operationssaal befindlichen Apparat stets frisch hergestellt werden kann. — An Stelle des nicht ganz sicheren Kocher-

schen Catgut wird Sublimat-Catgut, welches sich in jeder Beziehung bewährt hat, verwendet.

Nachdem die beiden ersten Hauptbedingungen für das Weglassen der Drainage, Verhinderung der primären Infection und zu starke Reizung erfüllt sind, muss die letzte Aufgabe die Vermeidung jeder Höhlenbildung mit der grössten Sorgfalt angestrebt werden, und kommt dabei hauptsächlich zur Anwendung die Compression von aussen, versenkte Näthe, Einstülpungsnäthe, Lappen-Implantationen und festes Aneinanderstellen resecirter Gelenke.

Unter 50 sich für den Dauerverband eignenden Fällen durfte nur 1mal drainirt und 2mal canalisirt werden.

Aus der zum Schlusse beigefügten Statistik von 85 ohne Drainage behandelten Fällen ist zu ersehen, dass 41 primäre Heilungen, 27 primäre Heilungen bis auf kleine Granulationen, 14 primäre Heilungen bis auf Fisteln, Geschwüre und kleine Abscesse und 3 Heilungen nach lebhafter Eiterung bedingt durch Infection eingetreten sind.

Berlin. E. Hahn.

B. Beck. Neue Beobachtungen über Zerreissung wichtiger Organe des Unterleibes.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 4 u. 5.

1. Traumatische Zerreissung der Blase. Die Entstehung der reinen Blasenrupturen erfolgt entweder durch Einwirkung äusserer Gewalten auf den Unterleib oder durch Sturz auf die Füsse oder das untere Stammende. Im erstern Falle ist der Riss intraperitoneal gelegen, da der Inhalt der Blase gegen die hintere Wand gedrängt wird, im zweiten befindet er sich extraperitoneal, da die Flüssigkeit nach vorne gegen den schwächsten, nicht vom Bauchfell überzogenen Theil getrieben wird. Für die Differentialdiagnose sind ausser der Aetiologie folgende Momente zu berücksichtigen. Auf das Bestehen eines extraperitonealen Risses ist zu schliessen, wenn sich mit etwas Urin vorzugsweise Blut entleert, wenn der Urin noch Tage lang blutig gefärbt ist, wenn im weiteren Verlaufe in Folge des Drucks des Exetravasats Odem der äusseren Geschlechtstheile auftritt; an eine intraperitoneale Ruptur ist zu denken, wenn die blutige Farbe des Harns von Anfang an nur gering ist, und der Harn bald normal wird. Der Unterschied in dem Blutgehalt ist dadurch bedingt, dass an der vorderen extraperitonealen Fläche sich die gefässreichen Plexus befinden, während die hintere Blasenwand nur unbedeutende Gefässe besitzt.

Für die Behandlung ist die frühzeitige Erkenntniss der Art der Verletzung von der grössten Wichtigkeit. Bei extraperitonealer Ruptur ist das Einlegen eines Nélaton'schen Verweilkatheters mit exspectativem Verhalten genügend, bei intraperitonealem Riss ist nach Application eines Verweilkatheters die Unterleibshöhle zu öffnen, gründlich zu desinficiren und wenn es geht, die Blasenwunde durch Knopf- oder fortlaufende Naht zu schliessen.

2. Ruptur der Leber. Ein Kanonier erhielt Hufschläge gegen den Unterleib. Erscheinungen von Darmquetschung und Leberruptur. Nach anfänglicher Besserung bildete sich ein rechtsseitiger Empyem aus. Thoracotomie. $6^1/_2$ Monate nach der Verletzung starb Pt. Section ergab auf der Mitte der Convexität des linken Leberlappens eine strahlige, theilweise mit dem Bauchfelle verwachsene Narbe, eitrige r. Pleuritis, tuberkulose Peritonitis.

3. Darmzerreissungen. Von den 3 mitgetheilten tödtlich geendeten Fällen ist der letzte bemerkenswerth. Einem Dragoner fiel ein Pferd mit der Sattelseite auf den Unterleib. Tod am 6. Tage. Sectionsbefund:

Septische Peritonitis. Totale circuläre Durchreissung des Dünndarms bis 2 Cm. weit in das Mesenterium. Die Schleimhaut beider Enden ist bei gleichzeitiger Retraction der Serosa und Muscularis nach aussen umgestülpt, etwa 0,7 Cm. weit, der umgestülpte Schleimhautring verengt beiderseits die Lumina, sodass hierdurch die geringe in die Peritonealhöhle ausgetretene Quantität von Kothflüssigkeit erklärt wird.

Frankfurt a. M. Pinner.

G. Ledderhose. Doppelseitige Osteotomia subtrochanterica wegen Ankylose beider Hüftgelenke.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 4 u. 5.

Bei einem in Folge von multipler Osteomyelitis entstandenen Falle von doppelseitiger Hüftgelenksankylose, bei welchem die Beine in extrem adducirter und innenrotirter, mithin gekreuzter Stellung sich befanden, bei welchem ferner das rechte Kniegelenk in geringer Beugung absolut, das linke Fussgelenk in spitzwinkliger Stellung fast vollkommen ankylotisch war, führte Lücke die doppelseitige, keilförmige Osteotomie nnterhalb des grossen Trochanters in einem Zwischenraum von 10 Monaten aus. Während der Pt. sich vor den Operationen nur mit Krücken fortbewegen konnte, war er nach denselben im Stande ohne Unterstützung beliebig lange Zeit zu stehen und mit Zuhülfenahme eines Stockes stundenlang zu gehen.

Frankfurt a. M. Pinner.

Albers (Hanau). Erste Heilung eines Lendenwirbellochschusses.

Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XIII. Hft. 1. 1884. S. 10—20.

Ein Offizier erhielt am 7. November 1880 bei einem Pistolenduell auf 15 Schritt Entfernung einen Schuss aus einer glatten Pistole grossen Kalibers. Die Kugel drang von der rechten Seite ein und machte, wie eine vorsichtige Sondirung am 6. Tage ergab, einen Lochschuss des 3. Lendenwirhelkörpers mit Freilegung des Rückenmarkskanals. Die heftige Blutung wurde durch Compression mit Salicylwattebäuschen gestillt. Die unteren Extremitäten waren vollständig gelähmt, Urinentleerung erfolgte erst am folgenden Tage unter krampfhaften Schmerzen. Die am Tage nach der Verletzung auftretende Peritonitis liess am 6. Tage nach; in den Wundkanal wurde eine Drainröhre eingelegt. Nach 14 Tagen wurden Tuchfetzen aus dem Drainrohr entfernt; nach einigen Monaten ein thalergrosses Leinewandstück. Die Kugel schien nach etwa 12 Monaten nach der linken Lendengegend gewandert, doch führte eine Incision einer teigigen Geschwulst nicht zu ihrer Auffindung. Die Störung der Mobilität und Sensibilität der Beine besserte sich sehr langsam; erst im Mai 1882 konnte Pat. 100 Schritte mit einem Stocke anhaltend gehen, im Frühjahr 1883 ging er mit dem Stocke auch wieder auf der Strasse spazieren. — Der antiseptische Wundverband wurde $1^1/_2$ Jahr lang zuerst täglich, später alle 2—3 Tage angelegt.

Würzburg. H. Maas.

A. Landerer. Einige Fälle von syphilitischen Gelenkaffectionen Erwachsener.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1. 1884. S. 217—222.

L. beschreibt 7 Fälle von syphilitischen Gelenkaffectionen, welche theils als gummöse Affectionen der Kapsel, theils als Knochengummata der Epiphysen aufzufassen sind.

Würzburg. H. Maas.

---

v. Mosetig-Moorhof. Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin. Wiener Klinik. 1. Heft. Januar 1884. 24. S.

Verf. bespricht in übersichtlicher Weise die Anwendung der Glühhitze in der Medicin, welche in der heutigen Chirurgie

besonders in Form der Galvanokaustik oder des Paquelinschen Thermocanters angewendet werden. Ohne besonders Neues zu bringen, wird das Heft allen Aerzten, welche sich weniger eingehend mit diesem Theile der Chirurgie befasst haben, als gedrängte und klare Uebersicht willkommen sein. Für Cauterisation des Mastdarms hat Verf. ein besonderes, nach der Beschreibung und Zeichnung recht brauchbares Spectulum angegeben (S. 10 und 11). — Die Wirkung der indirekten Cauterisation bei entzündlichen Prozessen, fungösen Erkrankungen und Neuralgien sieht M. in einer Regelung der Vasomotoren und der Gewebsernährung, eine Erklärung die ebenso wenig und so viel Aufschluss über die in vielen Fällen erprobte Wirksamkeit giebt, wie die alten Bezeichnungen Revulsion und Derivation.

Würzburg. H. Maas.

Feld. Ein Fall von Darmresektion und Darmnaht.
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1. S. 222—24.

Bei einem 33jährigen Manne zeigte sich eine linksseitige Inguinalhernie eingeklemmt. Die Herniotomie ergab eine Gangrän der vorliegenden Darmschlinge, welche F. resecirte; die Länge des resecirten Stückes betrug an der convexen Seite 18, an der concaven 16 Ctm. Vereinigung durch die Czerny'sche Doppelnaht. Die Heilung erfolgte ohne Störung von Seiten des Darms, war aber durch eine Pneunomie verzögert.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

A. v. Reuss. Pilzkonkretionen in den Thränenröhrchen.
Wien. med. Pr. 1884 No. 7 u. 8.

W. Goldzieher. Streptothrix Foersteri im unteren Thränenröhrchen.
Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1884. Febr.

Seitdem v. Gräfe im Jahre 1854 zuerst auf das Vorkommen von Pilzmassen in den Thränenröhrchen des Menschen aufmerksam gemacht hatte (nach G. soll übrigens nach Hirschler's Zeugniss dieser Fund von diesem und Gruby schon einige Jahre früher in Paris gemacht worden sein), war man über die Natur des Pilzes zu der fast allgemeinen Annahme gekommen, dass derselbe ein Leptothrix, und mit dem im Zahnschleim so reichlich vorkommenden L. buccalis wahrscheinlich identisch sei. Das hatte man namentlich den Leber'schen Untersuchungen entnommen, mit welchen in der Hauptsache auch die Beschreibung von Waldeyer übereinstimmte. v. Gräfe selbst hatte zuerst an Favus gedacht, war aber später zweifelhaft geworden. v. R. und G. nun, von welchen jeder in einem Falle die Pilzobstruktion des unteren Thränenröhrchens zu beobachten Gelegenheit hatte, kommen zu einem anderen Resultat. Die

von ihnen gefundenen Pilzformen stimmen nicht mit Leptothrix, vollständig dagegen mit einer Form, welche in einem ihm von Förster übergebenen Präparate Ferdinand Cohn gefunden, und in seinen „Beiträgen zur Biologie der Pflanzen" beschrieben hat. Statt der starren, paralellen unverzweigten Fadenbündel des Mundpilzes waren die Fäden zart, sehr dünn, grade oder gebogen und selbst spiralig gekrümmt, zwischen ihnen lagen feinkörnige Micrococcusmassen; verzweigte Fäden fand Cohn selten, v. R. dagegen ziemlich häufig. Diesem Pilz hatte Cohn den Namen Streptothrix Foersteri gegeben, Zopf nennt ihn Cladothrix, und nimmt an, dass er in Form von Kokken, Stäbchen, Fäden und Schrauben vorkomme. Weitere Untersuchungen müssen nun lehren, ob die als grosse Seltenheit in den Thränenkanälchen vorkommende Pilzkonkretion von verschiedenen Arten von Pilzen gebildet werden könne, oder ob die früheren Untersucher in der Diagnose sich geirrt haben.

Die Symptome, welche durch jene Verstopfung der Thränenwege hervorgerufen wurden, waren in den von v. R. und G. beobachteten Fällen die gewöhnlichen: Thränenträufeln, und eine etwa erbsengrosse Geschwulst am Unterlid nahe seinem nasalen Ende, welche sich langsam und schmerzlos entwickelt hatte.

Als anatomische Besonderheit, welche vielleicht aetiologisch von Bedeutung ist, wäre noch zu erwähnen, dass G. mitten im Concrement eine Cilie entdeckte, welche wohl als Kern für die Pilzansammlung gedient hatte.

Freiburg i. B. Manz.

H. Pagenstecher. Beiträge zur Aetiologie und Therapie der retrobulbären Zellgewebsentzündung.

Arch. f. Augenheilk. XIII. Bd. 2. u. 3. Heft S. 138.

P. bezweifelt die Existenz einer sogen. genuinen Cellulitis orbitae, ist vielmehr geneigt in der Mehrzahl der Fälle eine Infection resp. eine Propagation der Entzündung aus der Nachbarschaft anzunehmen. Als Belege für eine solche Aetiologie berichtet er über 3 eigene Beobachtungen.

Bei einem Patienten, welcher früher an Hydrops der Highmor's Höhle gelitten hatte, hatte die Uebertragung wahrscheinlich von hier aus in die Orbita stattgefunden. Bei 2 anderen Kranken waren cariöse Zähne die Ursache, nach deren Entfernung die entzündliche Schwellung in der Orbita sich bald verminderte, bei einem nach Entleerung eines Abscesses, beim anderen war es nicht zur Eiterung gekommen. Diesen eigenen Beobachtungen fügt P. noch je eine von Wedl (Pathologie der Zähne. 1870) und C. Williams (Dental Cosmos 1867) bei, aus welchen die Mahnung hervorgehen wird, in jedem Falle von retrobulbärer Zellgewebsentzündung die Untersuchung des Kiefers und der Zähne nicht zu vergessen.

Freiburg i. B. Manz.

F. Terrier. Remarques cliniques sur un cas d'ophthalmie survenue dans le cours d'un rhumatisme articulaire aigu.

Arch. d'Ophthalmologie. T. IV. p. 65—79.

Die Beobachtung eines schweren Falles von acutem Gelenkrheumatismus gab Verf. Veranlassung, die neuerdings von einigen seiner Landsleute behandelte Frage über die bei jener Krankheit oder dem Rheumatismus

überhaupt vorkommenden Complicationen am Auge zu besprechen. Die Umschau, die er dabei in der Litteratur hält, die sich übrigens fast nur auf die französischen Arbeiten beschränkt, ergiebt schon in Bezug auf die Häufigkeit jener Complication wenig Uebereinstimmung unter den Autoren; die einen halten sie für sehr selten, die anderen für ziemlich gewöhnlich, letztere bilden übrigens eine kleine Minderheit und scheinen mit der betreffenden aetiologischen Diagnose etwas freigebig zu sein. Die Form der rheumathischen Augenentzündung, um eine solche handelt es sich zunächst, kann, wie auch Verf. in seinem Falle fand, eine verschiedene insofern sein, als die Entzündung bald die Conjunctiva, bald die Cornea, bald die Iris befällt. Ophthalmie und Gelenkentzündung treten zu gleicher Zeit auf und verhalten sich auch in Steigerung und Abnahme ungefähr paralell, oder, wofür aber nur wenige Beispiele existiren, sie alterniren gewissermassen.

T.'s Patientin, eine junge Frau, wurde ziemlich gleichzeitig von einer Gonitis und einer Conjunctivitis befallen, darauf folgte ein Nachlass in beiden; mit Erneuerung der Gelenkentzündung entwickelte sich eine Keratitis zuerst links, dann rechts; später kamen auch Symptome einer Iritis dazu. Nachlass und dann Verschlimmerung beider Affectionen traten dann nochmals auf, nach 3—4 Monaten war Pat. von beiden befreit.

Um zu einer Verständigung über die Natur solcher Augenentzündungen zu gelangen, ist es jedenfalls nöthig, sich zunächst an solche Fälle zu halten, in welchen dieselbe während eines akuten Rheumatismus sich entwickelt, da chronisch rheumatische Leiden wegen ihrer grossen Verbreitung eine zu unsichere Basis für die Annahme eines inneren Zusammenhangs derselben mit der Augenaffection geben.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

Hofmeier. Zur Behandlung der Placenta praevia.

Behm. Die combinirte Wendung bei Placenta praevia.

Zeitschr. für Geburtshülfe u. Gynäkologie. VIII. 1. IX. 2.

In beiden Arbeiten wird die Behandlung der Placenta praevia vermittelst der combinirten Wendung nach Braxton Hicks als die in den meisten Fällen allein zulässige hingestellt, und zwar aus folgenden Günden:

1. Weil dieses Verfahren eine sehr frühe Intervention gestatte, zu einer Zeit, wo die Frauen noch wenig Blut verloren haben;
2. weil der durch Zug fixirte Steiss vollständig tamponire und durch Vermeidung jeder anderen Tamponade ausgeschlossen werde. Bei centralem Sitz der Placenta, erhaltenem Cervix und engem Muttermund empfiehlt Hofmeier, falls intensive Blutung einen Eingriff indicire, die Durchbohrung der Placenta an der Stelle des inneren Muttermundes und Wendung.

Dadurch geht natürlich das Kind fast sicher zu Grunde.

Nach der Wendung soll die vollständige Erweiterung abgewartet und dann extrahirt werden.

Die Statistik der Verfasser weist eine, im Verhältniss zu anderen Statistiken, sehr günstige Mortalitätsziffer der Mütter, und keine schlechtere der Kinder auf. Die Gefahr für letztere liegt in der Langsamkeit der Extraktion und in der eventuellen Durchbohrung der Placenta.

Wenn Behm als Ideal, welches man bei Behandlung der Placenta praevia zunächst jedenfalls erstreben müsse, Blutstillung und Vermeidung der Sepsis aufstellt, so muss dem entgegengehalten werden, dass das Kind auch eine gewisse Berücksichtigung verdient. Ein für alle Fälle richtiges Behandlungsprinzip aufzustellen, welches das Kind fast immer opfert, ist nicht richtig. Der jedesmalige Zustand der Mutter muss das Kriterium dafür abgeben, ob man das Kind opfern oder ihr noch einen mehr oder minder grossen Blutverlust zumuthen kann.

Dass ferner die Statistik der Verf. mit älteren Statistiken nicht verglichen werden darf, liegt auf der Hand, weil bei letzteren keine, oder unzureichende antiseptische Massnahmen zur Anwendung kamen. Die Tamponade mit Kolpeurynter und Sublimatirrigationen ist unserer Erfahrung nach aseptisch, stillt die Blutung und liefert bessere Chancen für das Kind. Sie ist, unserer Meinung nach in allen Fällen, wo es sich um Mütter, deren Zustand nicht besorgnisserregend ist, und um ein lebendes Kind handelt, der combinirten Wendung vorzuziehen.

Jena. Eichholz.

Breus. Zur diaphoretischen Behandlung der puerperalen Eklampsie mit heissen Bädern.

Archiv für Gynäkologie. XIX. u. XXI.

Das an der G. Braun'schen Klinik in Wien geübte Verfahren bei puerperaler Eklampsie besteht darin, dass derartige Kranke, vorausgesetzt, dass Albuminerie und Hydrops eine ausgiebige Diaphorese indiciren, in ein heisses Bad von 38° C. gebracht werden, dessen Temperatur allmälig bis 45° C. gesteigert wird. Nach dem Bade wird durch Einhüllung in wollene Decken die Schweisssekretion noch eine Zeit lang unterstützt.

Verf. beobachtete bei dieser Therapie, welche allerdings durch die Anwendung von Narioticis noch unterstüzt wurde, nicht nur promptes Schwinden der Convulsionen, sondern auch Nachlass der Albuminerie und des Hydrops. In einem Falle trat sogar eine sehr schnelle Besserung der gleichzeitig bestehenden Amannrose ein.

In keinem Falle wurde durch diese energische Prozedur, welche auch bei Graviden vor abgelaufener Gravidität zur Anwendung kam, Frühgeburt oder Blutung hervorgerufen.

Von 17 so behandelten Fällen starb nur einer an Eklampsie und einer an Sepsis.

Wenn man erwägt, dass nach einer Zusammenstellung von Dohrn von 747 Fällen 29 pCt. letal endigten, so ist dieses Resultat in der That ein glänzendes zu nennen und weitere Versuche mit dieser Therapie sind zu empfehlen.

Jena. Eichholz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Klein. Die Bacterien der Schweineseuche.

Virch. Arch. Bd. 95. S. 468.

Verf. erinnert zunächst daran, dass er bereits im Jahre 1878 die Contagiosität der sogen. Schweineseuche (bösartiger Rothlauf, Erysipelas, Pneumo-enteritis, Hog cholera, Pig typhoid, Mal rouge, Rouget) behauptet und einen Sporen bildenden Bacillus bestimmt als Ursache derselben nachgewiesen habe. Dem gegenüber sei nun 1882 von Pasteur die Behauptung aufgestellt worden (Compt. rend. No. 22, Novemb. 1883, p. 1163 und ibid. No. 23, Dez. p. 1120), dass das Bacterium der Schweineseuche ein 8förmiger („en chiffre 8") Doppelmicrococcus, ähnlich dem der Hühnercholera sei.

Verf. behauptet, diese Micrococcen habe er schon bei seinen früheren Untersuchungen gefunden, ihnen aber nur eine nebensächliche Bedeutung beilegen können. Er behauptet weiter — und wie es scheint nicht ganz unberechtigt —, dass die von Pasteur mit den gezüchteten Micrococcen bei Tauben und Kaninchen angestellten Impfungen mit unreinen Culturen vorgenommen worden seien, in welchen der Hühnercholera-Micrococcus oder ein diesem ähnlicher Doppelmicrococcus den Bacillus der Schweineseuche überwuchert hätten. Dieser Schluss sei berechtigt, weil die Tauben unter den Erscheinungen der Hühnercholera zu Grunde gegangen wären. Tauben seien aber für den von ihm nachgewiesenen ächten Bacillus der Schweineseuche durchaus unempfänglich. Ebenso behauptet K., dass die von Pasteur geimpften und zu Grunde gegangenen Kaninchen nicht an Rothlauf, sondern an Septikämie verendet seien.

Zu seinen eigenen Untersuchungen übergehend, berichtet Klein, dass er in dem Inhalt der Bronchien, dem Safte der kranken Lungenpartien, dem peritonealen Exsudate, in der entzündeten Mucosa und Submucosa des Darmes und der Zunge constant, im Blute zuweilen, aber nicht immer, mit Fuchsin vorzüglich tingirbare Bacillen von 0,001—0,005 Länge und $^1/_3$—$^1/_4$ der letzteren Dickendurchmesser gefunden habe, die an den Enden abgerundet waren und theils einzeln, theils in kurzen Ketten lagen. Aehnliche Befunde gaben die geschwellten Inguinal- und Mesenterialdrüsen und die Lungen.

Im Blute, im Safte der kranken Lunge, der Leber und der Milz der verendeten Impfthiere (Mäuse und Kaninchen) konnten dieselben Bacillen nachgewiesen werden. Die unter den bekannten Cautelen auf festem und flüssigem Material angestellten Culturen sind sämmtlich gelungen. Am 2.—3. Tage begann in den Stäbchen regelmässig die Sporenbildung.

Die mit der fünften Generation vorgenommenen Impfungen bei Schweinen, Kaninchen und Mäusen ergaben ausnahmslos positive Resultate, während sich Tauben immun erwiesen. Mäuse und Kaninchen starben 5—7 Tage nach der Infection und zeigte ihr Sectionsbefund eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem beim Rothlauf der Schweine. Zwei geimpfte Schweine erkrankten nach 2tägiger Incubation, waren aber in ca. 7 Tagen wieder vollständig gesund. Der Appetit war vermindert, die Inguinaldrüsen des subcutan geimpften Hinterschenkels geschwollen. Aus früheren Versuchen will K. wissen, dass trotz dieser äusserlich milden Erkrankung doch Lunge und Darm erkrankt gefunden würden. Dem Ref. will es indess scheinen, als ob die beim Schweine angestellten Versuche noch keine recht genügende Beweiskraft besässen.

Darüber, ob nach Pasteur's Angaben das Virus beim wiederholten Passiren des Kaninchens einen Theil seiner Virulenz einbüsse, und ob dann die damit geimpften Schweine nur mild erkranken und hierdurch immun werden, fehlen K. noch eigene Erfahrungen. Indess bezweifelt er die Möglichkeit einer solchen Attenuation nicht, da z. B. Burdon-Sanderson und Duguid auch für den Milzbrand nachgewiesen hätten, dass das Blut eines an Milzbrand gestorbenen Meerschweinchens nicht mehr Rinder, Klein und Roy gefunden hätten, dass Milzbrandblut von weissen Mäusen Schafe nicht mehr tödte, sondern nur vorübergehend krank und hierdurch für einige Zeit immun mache.

In einem Nachtrage fügt K. noch die wichtige Beobachtung bei, dass auch die Impfungen mit Organtheilen von an der Seuche eingegangenen Mäusen und Kaninchen bei Schweinen nur die milde Form der Schweineseuche hervorrufe. Derartige Schweine sollen gegen jede folgende Impfung geschützt sein.

Leider scheint aber K., ebenso wie Pasteur unterlassen zu haben, die Immunität der Schweine durch directe Impfungen mit virulentem Material von an der Seuche verendeten Schweinen zu prüfen, wenn auch im Uebrigen die Gründlichkeit der Klein-schen Untersuchungen grosses Vertrauen zu dessen Schlussfolgerungen erweckt.

Dresden. Johne.

Koch, Gaffky und **Löffler.** Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung.
Mittheil. a. d. K. Gesundheitsamte. II. 1884. S. 147—181.

Bei den Organismen der sogenannten Hühnercholera hatte Pasteur die fundamentale Entdeckung gemacht, dass sich dieselben bei Erhaltung der morphologischen Merkmale in ihrer Virulenz abschwächen und dass sich diese abgeschwächten Organismen zur Schutzimpfung gegen das virulente Material verwerthen lassen. Später hatte dann Toussaint gefunden, dass das Milzbrandblut durch 10 Minuten langes Erwärmen auf 55° oder durch Zusatz von Carbolsäure in seiner Wirkung herabgesetzt werden kann. Diese Beobachtung von Toussaint wurde von Pasteur dahin berichtigt, dass es von den Bestandtheilen des Milzbrandblutes die Milzbrandbacillen sind, welche in ihrer Wirkung beeinflusst werden und zwar nach seiner Methode durch systematisches Kultiviren bei 42—43° C. Auch diese abgeschwächten Kulturen verliehen Schutzkraft gegen das virulente Material. Inzwischen hatte auch Buchner beobachtet, dass seine ursprünglich virulenten Milzbrandkulturen allmälig ihre Virulenz eingebüsst hatten. Entgegen der bestimmten Beweisführung von Pasteur, dass es sich dabei um eine Aenderung der Function und nicht der Form handele, hatte aber Buchner seiner Beobachtung als Umzüchtung der virulenten Milzbrandbacillen in harmlose Heubacillen aufgefasst.

Die Basis der Milzbrand-Immunitäts-Versuche, dass einmaliges Ueberstehen des Milzbrandes gegen jede fernere Infection schütze, war auf Grund von Beobachtungen an Menschen und Pferden und besonders von Experimenten an den für Milzbrand sehr wenig empfänglichen Ratten von Löffler in dieser Allgemeinheit als nicht gegeben nachgewiesen worden, da diese Thiere auch nach wiederholtem glücklichen Ueberstehen von Impfungen mit virulentem Material schliesslich doch einer Impfung erlagen. Die Immunität nach Impfungen mit abgeschwächtem Material erforderte deshalb eine sorgfältige Controlle und zwar besonders auch an Schafen, da Pasteur inzwischen durch Versuche im Grossen den stricten Beweiss geliefert hatte, dass Hammel durch Impfungen mit den nach seiner Methode abgeschwächten Milzbrandkulturen gegen Impfungen mit virulentem Material geschützt werden können.

Bei der grossen Fülle von neuen Thatsachen und Einzelbeobachtungen und dem Umstande, dass Koch in seiner Entgegnung gegen Pasteur (diese Zeitschrift 1883 S. 42) einen Theil der Versuchsergebnisse schon mitgetheilt hat, beschränke ich mich auf Hervorhebung einiger wichtiger Punkte.

Die Verfasser kultivirten die Milzbrandbacillen in neutralisirter Hühnerbouillon bei 42—43° C. in einem d'Arsonval'schen Thermostaten. Entgegen der Angabe, dass man an bestimmten

Tagen bestimmte Grade der Abschwächung erhalte, ermittelten die Verfasser zunächst, dass schon geringe Schwankungen um wenige Zehntel eines Grades Differenzen von mehreren Tagen herbeiführen. Die Verfasser suchten deshalb nach einem sicherern Kriterium und fanden dies darin, dass sich diejenigen Culturen, welche nur noch Mäuse, aber nicht mehr Meerschweinchen tödten, am besten zur ersten Schutzimpfung eignen, während zur zweiten Schutzimpfung die Kulturen am geeignetsten befunden wurden, welche Meerschweinchen, aber nicht mehr sicher Kaninchen, tödteten. Bei diesen drei Thierspecies konnte keine Immunität erzielt werden und sie erlagen nicht nur dem ganz virulenten Material, sondern selbst in mässigen Graden abgeschwächten Kulturen derart, dass zum Tödten der Mäuse geringere Grade der Virulenz nöthig waren als für Meerschweinchen und Kaninchen. Von den Hammeln, welche die Schutzimpfung überstanden hatten, gingen einzelne trotzdem nach Injectionen mit virulentem Material ein, sodass schon hieraus eine für praktische Zwecke genügende Sicherheit der Pasteurschen Schutzimpfungen nicht hervorging.

In theoretischer Hinsicht dagegen wurde die Entdeckung von Pasteur über die Möglichkeit der systematischen Abschwächung der Milzbrandbacillen und über die Verwerthung derselben zu Schutzimpfungen vollinhaltlich bestätigt. Es gelang den Verfassern, die Organismen bis zur vollständigen Unwirksamkeit abzuschwächen, bei Erhaltung aller morphologischen Kennzeichen. Die verschiedensten Zwischenstufen konnten in den ihrer Virulenz entsprechenden Graden beliebige Umzüchtungen hindurch weiter kultivirt werden, ohne an Virulenz weiter zu- oder abzunehmen.

Hin und wieder jedoch trat eine weitere Abnahme oder nach einiger Zeit auch Zunahme der Virulenz ein, aber in allen diesen Fällen war die Abschwächung bei relativ hoher Temperatur und in relativ kurzer Zeit erfolgt, während die bei relativ niedriger Temperatur und ganz langsam abgeschwächten Organismen in ihrem Verhalten während fast zwei Jahren sich als durchaus constant erwiesen und keine Rückkehr zur Virulenz weder in Kulturen noch bei Impfungen von Thier zu Thier erkennen liessen.

Während Pasteur als Grund der Abschwächung die Anwesenheit des Sauerstoffes der Luft betrachtete, hatte schon Toussaint gezeigt, dass es möglicherweise auch Stoffwechselproducte wie die Carbolsäure sein können, welche schwächend wirken. Für letztere Möglichkeit sprechen auch einzelne Beobachtungen der Verfasser, welche jedoch als wichtigste Ursache die hohen Temperaturen betrachten und zwar deshalb, weil ganz geringe Differenzen der Temperatur um wenige Zehntel eines Grades die zur Abschwächung erforderliche Zeit wesentlich beeinflussen und nach Chauveau die Abschwächung bei 47° in wenigen

Stunden, bei 50—53° in Minuten vollendet ist, sodass die Angabe von einer Temperatur zwischen 42 und 43° nicht genügt.

Aus seinen Versuchen an Hammeln glaubte Pasteur (entgegen den langjährigen Erfahrungen über die natürliche Infection bei Rindern) schliessen zu dürfen, dass die natürliche Infection der künstlichen an Wirksamkeit nachstehe, sodass man zum Schutze gegen den spontanen Milzbrand gar nicht so kräftige Schutzimpfungen nöthig habe, wie gegen den künstlichen Impfmilzbrand. Pasteur hatte die natürliche Infection vom Maul- und Rachenraume her angenommen und zwar im Verfolge von Verletzungen durch stachliges Futter. Demgegenüber ermittelten die Verfasser zunächst, dass sporenfreie Milzbrandbacillen in Kartoffelstückchen eingeschlossen, sodass jede Verletzung unmöglich ist, in riesigen Gaben gegeben werden können, ohne dass es zu Milzbrand kommt. Wurde jedoch sporenhaltiges Material, gleichfalls bei Ausschluss jeder Verletzung, in derselben Weise verfüttert, so starben die Thiere an typischem Darmmilzbrand. Die Sporen gehen demnach im Magen der Hammel nicht zu Grunde, wachsen in den alkalisch reagirenden Darmabschnitten aus und dringen durch die unverletzte Schleimhaut in die Gewebe ein. Beim Verfüttern ist die Menge des Sporenmaterials von grossem Einflusse, doch hatte wiederholte Fütterung kleiner Mengen dieselbe Wirkung wie einmalige Verabreichung einer grossen Dosis. Im Gegensatz zu den Schafen und Rindern konnten Ratten, Hühner und Tauben auch durch enorme Sporenmengen vom Darm aus nicht inficirt werden und auch Meerscheinchen, Kaninchen und Mäuse erlagen auf diese Weise selten.

Zehn Hammel, welche sämmtlich nicht nur die Schutzimpfungen (5 mit Pasteur'schem vaccin), sondern auch die künstliche Infection mit virulentem Milzbrand überstanden hatten, welche also den höchst denkbaren Grad von Immunität repräsentirten, wurden nun mit Sporenmaterial gefüttert und es gingen trotz aller Immunität bei diesem natürlichen Infectionsmodus zwei Thiere (und zwar mit Pasteur'schem vaccin vorgeimpfte) ein. Abgesehen von der schon geschilderten Unsicherheit der Schutzimpfungen gewährte demnach auch der äusserste überhaupt erreichbare Grad von Immunität keine Garantie gegen die natürliche Infection, welche demnach, entgegen Pasteur's Anschauung, ein gefährlicherer Infectionsmodus ist als die künstliche Infection.

Wiesbaden. Hueppe.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 11. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Juni.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Flechsig. Plan des menschlichen Gehirns. Leipzig 1883.

Aeby. Schema des Faserverlaufes im menschlichen Gehirn und Rückenmark. 2. Aufl. Bern 1884.

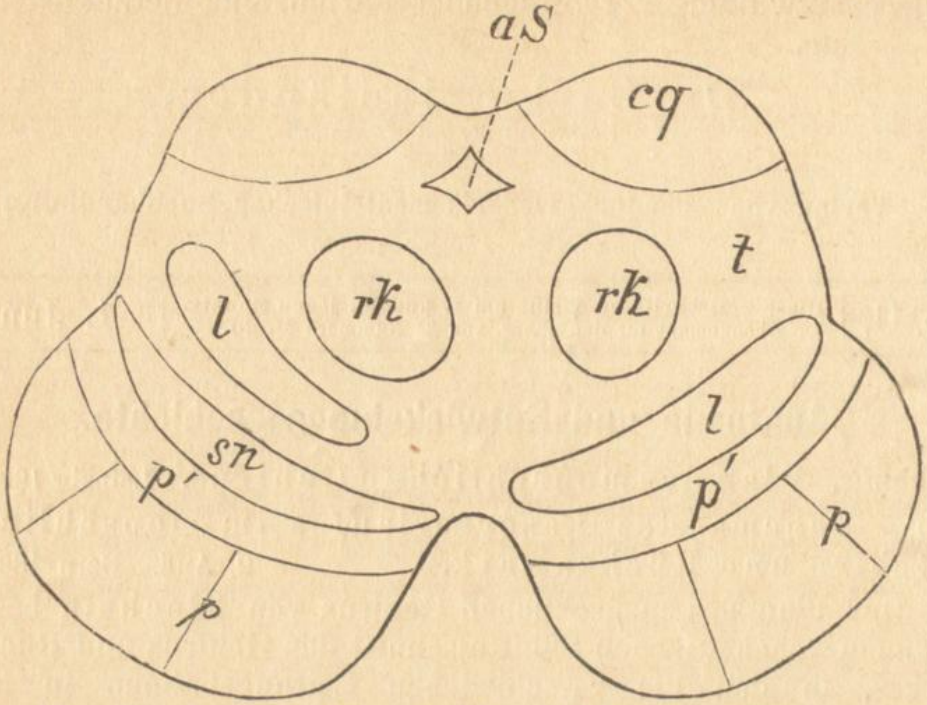
Der Plan des menschlichen Gehirns von Flechsig besteht in einem schematischen Sagittalschnitt des Gehirns und Rückenmarkes, in den die verschiedenen Leitungsbahnen in Form von verschiedenfarbigen Linien eingetragen sind. Dem Plan ist ein erläuternder Text beigegeben, in welchem die Bedeutung aller eingezeichneten Theile erörtert und eine Reihe von eigenen neueren Untersuchungen mitgetheilt ist. Es soll hier nur auf diejenigen von den letzteren näher eingegangen werden, die ein grösseres prinzipielles Interesse beanspruchen.

Bekanntlich sind fast sämmtliche Leitungsbahnen, die zum Gehirn hingelangen und von ihm nach abwärts verlaufen, im Hirnschenkel enthalten, der auf diese Weise die einzige Verbindung des grossen Gehirns mit den tiefer liegenden Nervenmassen darstellt.

Ein Querschnitt durch den Hirnschenkel, wie er in der nebenstehenden Figur abgebildet ist, zeigt, dass derselbe in zwei Unterabtheilungen zerfällt, eine basal gelegene, den Fuss, und eine darüber liegende, die Haube des Hirnschenkels. Zwischen beiden liegt eine Ganglienmasse, die Substantia nigra, die neben dem Einschnitt an der Aussenseite als Grenzmarke beider Gebiete benutzt werden kann.

Vom Hirnschenkelfuss war schon durch frühere Arbeiten Flechsig's bekannt, dass er in eine obere und untere Etage zerfällt, von denen die erste der Substantia nigra anliegt. In der vorliegenden Arbeit erfahren wir, dass die Fasern, welche diese obere Etage bilden, aus dem Linsenkern und Schweifkern stammen und nur bis in die Gegend des Pons Varolii nach abwärts reichen. Ihre untere Endigung ist noch nicht genauer festgestellt, sie kann ebensowohl in der Substantia nigra, als auch in den Ganglienzellen der Brücke, oder in beiden gesucht werden. Flechsig bezeichnet sie als Streifenhügelbrückenbahn

und giebt von ihr an, dass sie erst mehrere Monate nach der Geburt markhaltig wird und beim Erwachsenen absteigend degenerirt.



Schematischer Querschnitt der Hirnschenkelregion, die linke Hälfte etwas höher.

p Hirnschenkelfuss, Hirnschenkelhaube,
p' obere Etage des Hirnschenkelfusses,
sn Substantia nigra,
l Schleifenschicht (lemniscus),
rk Rother Kern,
cq corpus quadrigeminum,
aS aquaeductus Sylvii.

Die noch übrig bleibende untere Etage des Hirnschenkelfusses besteht bekanntlich ausschliesslich aus direkten Fortsetzungen des Hemisphärenmarkes oder sogen. Stabkranzfasern. Wir können sie, wenn wir auf die genaue Wiedergabe der Massenverhältnisse und der Grenzenverzichten, in drei Theile eintheilen, ein mittleres, ein inneres und ein äusseres Drittel. Davon enthält das mittlere Drittel die Pyramidenbahn, d. h. diejenigen Fasern, die zur Pyramide des verlängerten Markes werden nebst analogen Faserbestandtheilen, die sich schon in höheren Ebenen verlieren und wahrscheinlich mit den motorischen Nervenkernen der Gehirnnerven zusammenhängen, so wie die eigentliche Pyramidenbahn mit den motorischen Rückenmarkskernen in Verbindung tritt. Dieses mittlere Drittel des Hirnschenkelfusses stellt nach Flechsig ein (relativ) direktes motorisches Leitungssystem dar. Die Rindenursprünge dieses Systems liegen nach Flechsig hauptsächlich in den Centralwindungen und überschreiten nach vorn nicht oder nur um ein Geringes den Sulcus praecentralis, nach hinten reichen sie besonders weit entlang dem oberen Rande der Hemisphären, also in den Praecuneus hinein. Zu den motorischen Hirnnerven, besonders zu Facialis und Hypoglossus, soll speciell der vordere Abhang der vorderen Centralwindung in Beziehung stehen. Dieses mittlere Drittel des Hirnschenkelfusses hat eine besondere Wichtigkeit, weil es die Fasern enthält, deren Unterbrechung Hemiplegie bedingt.

Das innere und das äussere Drittel des Hirnschenkelfusses

können, wie ich selbst schon früher angegeben habe, nur mit dem kleinen Gehirn vermittelst der Ganglienzellen der sogen. vorderen Brückenabtheilung zusammenhängen. Es gehen hier nach vorgängiger Kreuzung in der Mittellinie Stabkranzfasern in die Brückenarme des Kleinhirns über. Das innere Drittel wird nun von Flechsig als vordere oder frontale Grosshirnrindenbrückenbahn bezeichnet. Es endigt nach Flechsig in dem medialventralen Theile der Ganglienzellenschichten der Brücke (Nucleus pontis nach Flechsig) und enthält Faserzüge von der Rinde des Stirnlappens, die nach ihrer Unterbrechung in absteigender Richtung degeneriren, wobei die Degeneration nur bis zur Brücke zu verfolgen ist. Bei angebornem Mangel des kleinen Gehirns fand sie Flechsig atrophisch.

Nach den Versuchen von Munk enthält bekanntlich der Stirnlappen die motorische Region für den Rumpf. Die bestimmte Angabe Flechsig's, dass aus dieser Gegend keine Pyramidenfasern entspringen, muss desshalb überraschen, da die Rumpfmuskeln doch zweifellos ebenso wie die Extremitäten willkürlich innervirt werden können. Dass nun aber der Stirnlappen gerade mit dem Kleinhirn in so mächtiger Verbindung steht, ist unter diesen Umständen um so bemerkenswerther, da ein besonderer Einfluss des Kleinhirns auf die Rumpfmuskulatur schon immer angenommen werden musste. Uebrigens wird man erst noch Bestätigungen der thatsächlichen Angabe abzuwarten haben, da sichtlich hier eine principielle Schwierigkeit vorliegt. Die Pyramidenbahn ist nach allen unseren jetzigen Kenntnissen die einzige Willensbahn, und wenn sie auch ihre Verbindungen hauptsächlich mit den für die Extremitätennerven bestimmten Anschwellungen des Hals- und Lendenmarkes hat, so erfährt sie doch im Rückenmark eine continuirliche Faserabnahme und ihre Verbindung mit den Rumpfmuskeln ist desshalb wahrscheinlich. Aber es mag sich dabei um eine verhältnissmässig geringe Faseranzahl handeln, und eine solche, besonders wenn sie einigermassen zerstreut aus dem Stirnlappen ihren Ursprung nähme, nachzuweisen, scheint gerade die entwicklungsgeschichtliche Methode des Verfassers wenig geeignet. Aus diesen Gesichtspunkten möchte ich die Angaben des Verfassers, wonach der Stirnlappen nur mit dem Kleinhirn in Verbindung steht und nicht auch mit den Pyramidenbahnen des Rückenmarks, vorläufig noch in Zweifel ziehen. In jedem Falle aber bleibt die ausgiebige Verbindung des Stirnlappens mit dem Kleinhirn eine Thatsache von grossem Interesse.

Der Masse nach kommen auf das mittlere und auf das innere Drittel des Hirnschenkelfusses je $^2/_5$, im Ganzen also $^4/_5$ des Gesammtquerschnittes, und das übrigbleibende äussere Drittel des Hirnschenkelfusses repräsentirt eigentlich nur $^1/_5$ desselben. Die Leitungsbahn, die in demselben enthalten ist, ist von dem gesammten Hirnschenkelfuss die einzige, die nicht absteigend degenerirt. Bei einem Gehirn mit totalem Mangel des Kleinhirns fehlte sie vollständig, sie degenerirt also vielleicht in auf-

steigender Richtung. In der Brücke nimmt sie die dorsolateralen Gebiete des „Nucleus pontis“ in Anspruch, ihr Ursprungsgebiet in der Grosshirnrinde ist der Schläfe- und Occipitallappen, besonders aber der erstere. Flechsig bezeichnet sie als hintere oder temporo-occipitale Grosshirnrindenbrückenbahn und giebt von ihr an, dass sie noch 3—4 Monate nach der Geburt vollkommen marklos gefunden werde. Was die Bedeutung dieser Bahn anlangt, so giebt zwar der Verfasser ausdrücklich an, dass sie nicht als Fortsetzung von Sinnesnerven und speciell des Acusticus zu betrachten ist, und begründet dies besonders mit dem Umstande, dass sie noch marklos sei bei Kindern, welche schon nachweislich gut hören. Da aber schon einige Wochen vor der Anbildung der Markscheiden die Axencylinder vorhanden sind und die Kinder thatsächlich erst sehr spät zu hören anfangen, so scheint mir dieser Einwand nicht stichhaltig und die Möglichkeit trotz der Bedenken des Verfassers nicht ausgeschlossen, dass hier die centrale Bahn des Acusticus zu suchen sei. Dass der Schläfelappen die Rindenendigung des Acusticus enthält, scheint mir über jeden Zweifel gestellt, obwohl der Verfasser diese Thatsache ignorirt.

Die Bestandtheile der Haube des Hirnschenkels gruppiren sich in zwei grössere Fasersysteme, von denen das eine, die Schleifenschicht, vorwiegend in der Breite ausgedehnt ist und an die Stelle der Substantia nigra tritt, sobald dieselbe verschwunden ist, und nun entsprechend der Rinne an der Aussenseite eine Grenzschicht zwischen Fuss und Haube auch im Innern bildet. Die zweite hauptsächliche Fasermasse, die uns hier interessirt, gruppirt sich um den rothen Kern der Haube und geht nach einer vorgängigen Kreuzung in den Bindearm oder oberen Kleinhirnschenkel über.

Die Schleifenschicht zerfällt in zwei verschiedene Fasersysteme und zwar erstens ein grösseres, welches mehr als zwei Drittel der Gesammtmenge umfasst und absteigend degenerirt, und zweitens ein kleineres etwa ein Drittel betragendes System, welches nicht absteigend degenerirt. Diese beiden Systeme unterscheiden sich auch in ihrem entwicklungsgeschichtlichen Verhalten. Das erstere gelangt in das von Forel als Regio subthalamica, von mir als Zwischenschicht Stratum intermedium der Haube bezeichnete Gebiet, und von da aus in den Linsenkern. Das kleinere System schliesst sich der von Flechsig als Haubenstrahlung bezeichneten Faserung an der Aussenseite des Sehhügels (siehe weiter unten) an, gelangt somit in den Stabkranz des Scheitellappens und der Centralwindungen. Nach abwärts hängt das erstere Gebiet mit den grossen Oliven der Medulla oblongata und möglicherweise den Kernen der Keil- und zarten Stränge zusammen, das andere kleinere System geht nach unten in die sogen. obere Pyramidenkreuzung, die ihrerseits mit den Kernen der Hinterstränge in Verbindung tritt, über. Beide Systeme sind also Bahnen, die mittelbar mit den

Hintersträngen zusammenhängen, wobei die Leitungsrichtung wahrscheinlich in beiden eine verschiedene ist. Die grossen Oliven, die hier noch in Betracht kommen, stehen auch mit den Strickkörpern oder unteren Kleinhirnschenkeln noch in gekreuzter Verbindung.

Die Faserung, welche sich um den rothen Kern gruppirt und dem Bindearm des kleinen Gehirns entstammt, geht ebenfalls in zwei verschiedene Fasersysteme auseinander. Das eine gelangt in den Linsenkern, das andere tritt theils in die basalen Abschnitte des Sehhügels ein, theils strahlt es direkt in die innere Kapsel ein und bildet den mächtigsten Bestandtheil der „Haubenstrahlung". Unter Haubenstrahlung versteht Flechsig denjenigen Theil des Stabkranzes, der sich als ein schmaler Streif an der Aussenfläche des Sehhüges hinzieht und erst in höheren Ebenen zu einer solideren Masse sammelt, die nun im hinteren Drittel des hinteren Schenkels der inneren Kapsel und besonders um die hintere Kante des Linsenkerns herum liegt und von da aus in die Rinde der sogen. motorischen Zone, d. h. der Centralwindungen und des Scheitellappens ausstrahlt.

In einer früheren Arbeit hat es Flechsig wahrscheinlich gemacht, dass diese Haubenstrahlung den sensiblen Theil des Stabkranzes ausmacht, und diese Annahme steht mit den klinischen Thatsachen in sehr gutem Einklang. In der vorliegenden Arbeit erweitert jedoch Flechsig diese Deutung dahin, dass die Haubenstrahlung, der er nach hinten die centralen Bahnen des Tractus opticus anreiht, die Vertretung aller Sinnesnerven enthalte, in specie auch des Acusticus. Seine Beweisführung in dieser Richtung scheint mir nicht gerade glücklich zu sein. Er bezieht sich nämlich auf die von Charcot gemachte und seither vielseitig bestätigte Angabe, dass in diesem hinteren Gebiete der inneren Kapsel die centralen Bahnen der Hautsensibilität und aller Sinne einer Körperhälfte in einem beschränkten Raume zusammenliegen, dem sogen. „carrefour sensitif" der französischen Autoren, überträgt nun aber diesen Namen auf den nach aussen und oben vom Sehhügel gelegenen Abschnitt des Stabkranzes, welcher oberhalb des eigentlichen carrefour sensitif liegt und bei seiner Verletzung durchaus nicht mehr die entsprechenden Erscheinungen macht. An einem anderen Orte habe ich nachgewiesen, durch welches Zusammentreffen von verschiedenen Bahnen die Möglichkeit entsteht, dass eine Läsion dieses Gebietes der inneren Kapsel das Gesammtbild der Hemianaesthesie hervorruft.

Von den anderweitigen Faserzügen haben noch die im Corpus restiforme oder unteren Kleinhirnschenkel enthaltenen und mit dem Rückenmark sich verbindenden ein gewisses Interesse. Wie der Verfasser schon früher dargethan hat, giebt es eine direkte Kleinhirnseitenstrangbahn des Rückenmarkes, welche in aufsteigender Richtung degenerirt und auf gleicher Seite bleibend durch das Corpus restiforme hindurch in den Wurm des kleinen Gehirns gelangt. Die

Fasern dieser Bahn entstammen den Ganglienzellen der Clarke-schen Säule und strahlen besonders zahlreich im Bereich des obersten Lumbal- und des unteren Dorsalmarkes ein. Auf die ausschliessliche Verbindung der hinteren Wurzeln dieser Region mit dem Rumpf stützt der Verfasser die Vermuthung, dass durch diese Bahn dem Kleinhirn Erregungen zugeführt werden, welche über die Haltung des Rumpfes orientiren. Eine Einwirkung des Kleinhirns auf motorische Nerven wird dagegen ermöglicht durch einen Theil des Strickkörpers, welcher mit Fasern der Seitenstränge zusammenhängt und als indirekte Kleinhirnseiten-strangbahn bezeichnet werden könnte. Für den Leser, der sich der Bemerkungen über den Stirnlappen weiter oben erinnert, werden diese Beziehungen nicht ohne Interesse sein.

Dass mir der Verfasser in der Verwerthung der klinischen Thatsachen nicht immer glücklich zu sein scheint, ist schon oben bei Gelegenheit des Acusticus hervorgehoben worden. Auch die centrale Ausbreitung des Opticus bestimmt der Verfasser ziemlich willkürlich nach den klinischen Ermittelungen Exner's, deren Unbrauchbarkeit ich in dieser Zeitschrift Bd. I. No. 2 ausführlich dargethan habe. Auf welchem eigenthümlichen Standpunkte der Verfasser steht, geht daraus hervor, dass er die Frontal- und Temporo-occipitalzone als rein geistig funktionirende Gebiete der sensorisch-motorischen Zone in den Scheitellappen gegenüberstellt. Ein grosses Gewicht legt er ferner auf die Beziehungen der Schädelknochen und Schädel-nähte zu den drei von ihm abgegrenzten Gebieten der grossen Hemisphären, während ich gerade diese Ausführungen gegen-über den vielen thatsächlichen Daten, womit der Verfasser auch in der vorliegenden Mittheilnng die Gehirnanatomie bereichert hat, für unerheblich halte.

II. Während der vorstehende „Plan des menschlichen Gehirns", obgleich ursprünglich wohl auf einen grösseren Leserkreis berechnet, für einen solchen kaum verständlich sein dürfte, wird das „Schema des Faserverlaufes" von Aeby, dessen zweite mit einem Text versehene Auflage jetzt vorliegt, nicht verfehlen, die weitesten ärztlichen Kreise für den Gegenstand zu interessiren und sie in denselben einzuführen. Die Thatsache, dass in kurzer Zeit eine zweite Auflage nöthig geworden ist, ist für diese Ansicht der beste Beweis. Der jetzt neu hinzugekommene Text zeichnet sich ebenso wie der Plan durch Beschränkung auf die allerwichtigsten und am meisten gesicherten anatomischen Daten und durch die Tendenz aus, dieselben möglichst auch in einen physiologischen Zusammenhang zu bringen. Da sich der Plan der Darstellung des Gehirnbaues, die ich in meinem „Lehrbuch der Gehirnkrankheiten" gegeben habe, vollkommen genau an-schliesst, so hat der Leser überdies Gelegenheit, sich in einer ausführlicheren Darstellung über alle Dinge, die ihn besonders interessiren oder ihm Schwierigkeiten bereiten, Raths erholen zu können. Er möge dabei nur beachten, dass in dem Aeby-

schen Texte die Bahnen umgekehrt wie in dem meinigen von unten nach oben verfolgt werden.

Berlin. Wernicke.

J. Kollmann. Intracelluläre Verdauung in der Keimhaut von Wirbelthieren.

Recueil zoologique suisse. Tom. I. No. 2. 1884.

Alle Schichten der Keimhaut (Reptilien und Vögel) mit Ausnahme des eigentlichen Mesoblast incorporiren in den frühesten Stadien Dotterbestandtheile und verdauen diese. Auch die in den Keimhäuten vorkommenden Zellen, welche K. Poreuten nennt (von πορεύομαι, ich reise) verdauen. Ausgeprägter ist diese Erscheinung an den Entoblasten der Keimhaut als an ihren Nachkommen, den entodermalen Zellen des erwachsenen Organismus. Bei der Eidechse ist das Gebiet der Area vasculosa und vitellina alba für die Betrachtung der intracellulären Verdauungsvorgänge besonders geeignet. Manche dieser verdauenden Zellen scheinen nach oben geöffnet, was dafür spricht, dass die Stoffabgabe der Entoblastzellen nicht in einer einfachen Diffusion, sondern in einer directen Wanderung der Masse besteht. Auch gegen den Dotter hin geöffnete Zellen kommen vor.

In der Keimhaut des Hühnchens (kurze Zeit vor und nach dem Schluss des Herzens) zerfallen die aufgenommenen Dotterkugeln nicht, sondern sie lösen sich vom Rande her auf. Die Aufnahme der Dotterelemente erfolgt sehr wahrscheinlich durch amöboide Bewegung des Zellprotoplasma.

Die Ektoblastzellen der Eidechse zeigen gegen die Dotterhaut gerichtete protoplasmatische Hervorragungen, welche mittelst amöboider Bewegung Dotterkörner aufnehmen.

Verf. unterscheidet am Mesoderm den Akroblast (ἄκρος am Rande) und Mesoblast. Der erstere entsteht im Randwulst (Vögel, Reptilien, Selachier) zuerst an der Umschlagstelle der beiden Grenzblätter, der Mesoblast später im Centrum des Embryonalfeldes. Der Ausdruck ist lediglich ein topographischer. Nachkommen der Akroblastzellen sind die wandernden „Poreuten", die aus der Tiefe des Randwulstes an die Oberfläche steigen und sich unter dem Ektoblast ansammeln. Aus ihnen geht das Blut (rothe und weisse Körperchen), die Zellen der Capillaren und der zelligen Gefässintima, die Wanderzellen, die Zellen der Bindesubstanzen hervor. Die Poreuten bestehen aus einem körnigen Protoplama, welches einen grossen Kern umschliesst. Sie senden Fortsätze gegen die Entoblastzellen und nehmen Masse von diesen auf. Die nahrungsaufnehmende und verdauende Thätigkeit der Mesodermgebilde, die Verf. als Abkömmmlinge des Mesenchymkeims betrachtet, gewährt einen Schutz gegen Bacterien, die nach seiner und Metschnikoff's Auffassung nicht in die Mesodermzellen einwandern, sondern von jenen aufgefressen werden.

Halle. Eberth.

Dr. H. Griesbach. (Basel.) Beiträge zur Kenntniss der Cestoden. Archiv f. microscop. Anatomie. XXII. Bd. 4. Heft. 1883.

Wie bei den Acephalen, so existirt bei den Cestoden nur eine Bindesubstanz, nämlich die embryonale oder das Gallertgewebe, in der die einzelnen Organe zum Theil von structurlosen Membranen, den Abkömmlingen derselben, umgeben liegen. In diesem Bindegewebe finden sich anastomosirende lacunäre Räume. Dieses Lacunensystem repräsentirt die Leibeshöhle. In den Strängen der Gallerte liegen Kerne, bald ohne Protoplasma, bald von solchem eingehüllt. Eine Membran um diese kernhaltigen Körper fehlt. Diese plasmatischen Zellen sind kuglig und ohne Ausläufer. Daneben finden sich sehr feine glashelle, geschlängelte, wie Spirillen aussehende Fädchen der Bindesubstanz eingesprengt. Auch Spindelzellen mit 2 oder mehr Ausläufern, wie solche auch das Gallertgewebe der Mollusken enthält, kommen vor. Wie Kollmann und Andere so betrachtet Verf. die Intercellularsubstanz nicht als eine todte Masse, sondern vindicirt ihr bei der Histogenese eine active Rolle. Bei den Cestoden bildet das Gallertgewebe ohne Auswachsen von Zellfortsätzen und überhaupt ohne Hülfe von Zellprotoplasma Gallertfibrillen, structurlose Membranen, elastische Fasern und als Gemisch der beiden letzteren eine ganze Cuticula.

Auch die Körperwand oder Grenzmembran ist weder epithelialer noch bindegewebiger Natur, sondern eine Bildung des Gallertgewebes und die als subcuticulare Zellenlagen aufgefundenen Gebilde repräsentiren weder eine Matrix, noch Bindegewebszellen, sondern sind lebendiges Protoplasma und nach Beschaffenheit und Function dem Plasmaleibe gewisser Protozoen vergleichbar.

Das sog. Wassergefässsystem besteht aus 2 stärkeren und 2 schwächeren durch die ganze Strobila verlaufenden Canälen. Dieselben treten in gleicher Stärke in den Scolex ein und umlaufen mit häufiger Inselbildung schlingenförmig die Bothridien. Ring- oder Queranastomosen im Scolex finden sich nicht. Die in der Strobila mit stärkerem Lumen ausgestatteten Längscanäle besitzen in jeder Proglottide Queranastomosen und Abzweigungen, welche in das Lacunensystem des Gallertgewebes übergehen. Die schwächeren Längscanäle der Strobila enden nicht blind, münden jedoch nicht in die stärkeren Gefässe. Eine allmählige Bildung eines Porus excretor. findet nicht statt. Ein oberflächliches Gefässsystem im Sinne des Autoren existirt nicht.

In dem Lacunensystem — der Leibeshöhle — liegen, nach der Körperperipherie zunehmend, trichterartige Gebilde als Anfänge des Wassercanalsystems. Die in den Gefässen enthaltene Flüssigkeit fliesst von den Trichtern aus centripetal durch feine, Capillaren ähnliche, überall gleichweite, vielfach miteinander communizirende Röhrchen, die in die Längscanäle der Strobila und die Schlingen des Scolex einmünden.

Im ganzen Körper finden sich, demselben gewissermassen als Panzer dienend, zum Theil aus Calciumcarbonat bestehende Concremente; dieselben sind nicht verkalkte Zellen, sondern werden vielleicht mit Hülfe besonderer einzelliger Drüsen im Wassergefässsystem gebildet. Zugleich besitzt dieses die Function eines Harnapparates. Die Musculatur besteht wesentlich aus Längs-, Ring- und dorsoventralen Muskeln. Das Nervensystem besteht im Scolex aus 4 Ganglien, welche durch Commissuren verbunden sind und periphere Nerven an die Bothridien abgeben. Durch die ganze Strobila ziehen nach Aussen von den Wassergefässen 2 Nervenstränge, an welchen Commissuren sich finden.

Halle. Eberth.

Martin. Beitrag zur Entwicklung der Sinushaare unserer Haussäugethiere.

Verf. hat dem Bau der sogen. Sinushaare seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und besonders die Entwickelung des bindegewebigen Haarbalges näher studirt. Schon in seiner ersten Anlage aus Rundzellen fällt letzterer durch seine Dicke gegenüber dem Haarbalg des gewöhnlichen

Haares auf. Schliesslich wandelt er sich in eine ziemlich dicke, bindegewebige Hülle um. Diese ist von zahlreichen Gefässen durchzogen, welche theils ein äusseres, den Balg umspinnendes Netz, theils in den inneren, dem Epithelschaft anliegenden Schichten ein inneres Netz bilden. Schliesslich entwickeln sich, wie schon Gurlt, Schöbl und Dietl andeuteten, aus dem inneren Gefässnetz innerhalb des Balges Lücken, welche z. Th. Blut enthalten nnd sich allmählig in weite Räume umwandeln, während die dazwischen liegenden Bindegewebsbrücken dünner werden und schliesslich nur noch feine Spangen bilden. Die Anlage dieses sogen. cavernösen Körpers erfolgt mit Durchbruch des Haares. Nur im oberen Theil des Balges bleibt centralwärts ein wulstartiger Theil desselben, die sogen. Ringwulst, um den Haarschaft stehen, dessen äussere Peripherie ringsum durch einen, auf seinen senkrechten Durchschnitt halbmondförmigen Hohlraum, den sogen. Ringsinus, von der äusseren Schicht des Haarbalges getrennt ist.

Dieser Ringwulst, für welchen Verf. den Namen Sinuskissen vorschlägt, erscheint auf Längsschnitten in seiner Gestalt bei den veschiedenen Thieren von verschiedener Form, aber niemals symmetrisch. Nasalwärts findet immer eine stärkere Entwicklung desselben statt. Verf. glaubt, dass er zur Verstärkung und gleichmässiger Vertheilung des Blutdruckes bei Lageveränderungen des Haares beitrage. Hierdurch werde zugleich die Druckempfindung erhöht. Die Sinushaare seien demnach als Vervollständigung des Tastapparates an den Lippen anzusehen und obsolescirten, sobald kein Bedürfniss vorhanden wäre.

Dresden. Johne.

Dr. A. Gruber. Ueber die Einflusslosigkeit des Kerns auf die Bewegung, die Ernährung und das Wachsthum einzelliger Thiere. Biologisches Centralblatt. III. Bd. Nr. 19. 1883.

Von grösseren kernhaltigen Exemplaren von Actinophrys lösen sich kernlose Splitter ab, die sich wie vollkommene Individuen verhalten, indem sie Pseudopodien treiben und einziehen, Nahrung aufnehmen, eine pulsirende Blase besitzen, die wie die normalen Thiere arbeitet; ja selbst eines Wachsthums sind diese kernlosen A. fähig.

Bei Oxytricha nehmen kernlose Zerfallsstücke wieder regelmässige Gestalt an und schwimmen, ohne die Spur des Kerns zu enthalten, munter umher.

Verf. erinnert an Beobachtungen von Balbiani, nach denen bei manchen Individuen von Paramäcium aurelia die Theilstücke des Kerns in ein Tochterindividuum des Thieres zu liegen kommen, sodass das andere kernlos bleibt. Bütschli sah bei Paramäcium putr. nur in einem der conjugirten Individuen einen veränderten Kern, das andere entbehrte jeden Rudimentes eines solchen.

Der Kern scheint demnach keine Bedeutung für diejenigen Functionen des Zellkörpers zu haben, welche nicht direct in Beziehung zur Fortpflanzung stehen: Bewegung (Pseudopodienbildung), Nahrungsaufnahme, Excretion (Pulsation der contractilen Vacuole) und Wachsthum.

Halle. Eberth.

Flemming. Ueber den Inhalt der Intercellularlücken in geschichteten Epithelien.

Mitth. des Vereins Schlesw.-Holst. Aerzte. Heft 10. 1884.

Die sehr weiten Intercellularlücken der Kiemenepithelien der Salamanderlarve bleiben bei negativer Versilberung nicht hell wie die Lymphbahnen, sondern füllen sich immer mit Silberniederschlägen wie bei der Versilberung der Epithelgrenzen. Der Inhalt der Intercellularlücken scheint demnach nicht Lymphe oder diese Epithellymphe ist von anderer Zusammensetzung wie die anderer Gewebe.

Halle. Eberth.

Wilh. Grefberg (Helsingfors). Die Haut und deren Drüsen in ihrer Entwicklung.

Mittheil. aus dem embryolog. Institute der k. k. Universität in Wien von Dr. L. Schenk. II. Bd. 2. Heft 1883. II. Bd. 3. Heft.

Mit der Lösung der verklebten Augenlidspalte geht ein Theil der daselbst vorhandenen Haaranlagen zu Grunde. Erlangen aber diese Haare einen höheren Entwicklungsgrad, so geben sie Veranlassung zu einer bleibenden Districhiasis.

Sobald die Anlage eines Acinus der Meibom'schen Drüse sichtbar ist, so erfolgt eine Einstülpung des umliegenden Binde-Gewebes zwischen dem neuen Acinus und Drüse. So wirken Elemente des mittleren Keimblattes bei der Formbildung der Drüsen mit.

Die Hautleisten, auf denen später die Cutispapillen sich entwickeln, führt Verf. im Gegensatz zu Kollmann (Tastapparat der Hand) auf ein Wachsthum der Cutis zurück. Gleichzeitig mit der Bildung der Hautleisten werden auch die Drüsen angelegt. Um diese Zeit ist in der Oberhaut eine oberflächlichste Lage und eine Schicht von Cylinderzellen zu unterscheiden, die verschiedenen Zwischenlagen, wie die Körnerzellen und die Stachelzellenschicht, sind noch nicht zu erkennen.

Während an den Haaranlagen und ihren Wurzelscheiden ausser der Cylinderzellenschicht auch noch andere Schichten der Epithelanlage participiren, besteht die Schweissdrüsenanlage nur aus einer Fortsetzung der Cylinderzellenschicht. Die Biegung des ersteren Endes der Schweissdrüsenanlage scheint dadurch veranlasst, dass das Wachsthum der Drüse in der Längenachse und die Dickenzunahme der Haut nicht gleichen Schritt halten. Dadurch entstehen Biegungen in dem angelegten Schweissdrüsenrohr, sowohl am unteren Ende wie im Verlauf des Ganges.

Die Talgdrüsen entstehen zu einer Zeit, wenn bereits die Haare derart in der Entwicklung vorgeschritten sind, dass man das Haar und dessen Wurzelscheide von einander unterscheiden kann. Der Durchbruch des Haares ist noch nicht überall vollendet. Das erste Stadium der Talgdrüsenbildung ist characterisirt durch eine bucklige Hervorragung der Cylinderzellen der äusseren Wurzelscheide, welche an dieser Stelle höher wird. Eine Betheiligung der inneren Wurzelscheide ist nicht zu sehen.

Später besteht die noch immer in Gestalt einer flachen Hervorragung erscheinende Talgdrüse aus zweierlei Zellen, aus wandständigen cylindrischen und centralen rundlichen Zellen. Dann vergrössern sich die centralen Zellen, nehmen ein körniges Aussehen an und werden zu Talgzellen.

Die späteren Einbuchtungen kommen zu Stande, indem auf der Wurzelscheide 2 Ausbuchtungen als Talgdrüsenanlagen entstehen, die miteinander confluiren, oder es bilden sich später weitere Auswüchse, jedoch nicht ohne Mitwirkung des mittleren Keimblatts. Der erstere Process kommt in in der frühesten Anlage vor, während der letztere den späteren Bildungsprocess einer Talgdrüse begleitet.

Halle. Eberth.

Physiologie.

W. Kühne und **R. H. Chittenden.** Ueber die nächsten Spaltungsproducte der Eiweisskörper. Ueber Albumosen.

Zeitschr. f. Biol. Bd. 19, S. 159—208, Bd. 20, S. 11—51.

Meissner, dem wir eingehende Untersuchungen über die Pepsinverdauung der Eiweisskörper verdanken (Zeitschr. f.

rat. Med. 3. R. Bd. 7, S. 1, Bd. 8, S. 280, Bd. 10, S. 1, Bd. 12, S. 46, Bd. 14, S. 303), unterschied eine Reihe verschiedener Verdauungsproducte, welche durch die schwachen von ihm benutzten Pepsinlösungen nicht weiter verändert wurden. Energische Pepsinwirkung führt aber, wie spätere Beobachtungen lehrten, die meisten der von M. unterschiedenen Producte in Pepton über und die physiologischen Chemiker sehen daher im Allgemeinen diese verschiedenen Körper als Stufen eines allmäligen Uebergangs vom Eiweiss zum Pepton an. Nun hatte aber Meissner angegeben, dass die erhaltenen Pepsinpeptone nur zu einem Theil durch das Pankreas zerlegt werden, zum anderen der Trypsinwirkung widerstehen. Ferner fand Schützenberger (Bull. soc. chim. T. 23, p. 161; 1875) das Eiweiss zur einen Hälfte unerwartet resistent gegen die Einwirkung verdünnter siedender Säuren, zur anderen leicht durch dieselben zersetzbar. Kühne (Verhandl. d. naturhist. med. Vereins, Heidelberg, N. F. Bd. 1, S. 236) nahm desshalb in dem Eiweissmolekül zwei heterogene Theile an, welche durch Pepsinverdauung und Säurewirkung von einander getrennt werden und durch weitere Einwirkung zwei verschiedene Reihen von Producten liefern, die „Anti"-Reihe, welche durch Trypsinwirkung nur bis zu Pepton (Antipepton) verändert wird, und die „Hemi"-Reihe, welche dadurch eine Spaltung in Amidosäuren (Leucin, Tyrosin) etc. erleidet. In ersterer Reihe besprechen die Verf. Darstellung und Eigenschaften von „Antialbumid" (= Schützenberger's Hemiprotein), „Antialbumat", „Antialbumose" und „Antipepton", in der zweiten Hemialbumose (vergl. Fortschritte der Medicin, Bd. 1, S. 805) und „Hemipepton". Diese Stoffe wurden aus Eiereiweiss, Blutserum, Fibrin oder Syntonin gewonnen. Folgende Tabelle enthält einige der von den Verfassern ausgeführten Analysen.

	Aus Eiereiweiss.				Aus Fibrin.		Aus Harn.
	Antialbumid.	Antipepton.	Hemialbumose.	Hemipepton.	Antipepton.	Hemialbumose.	Hemialbumose.
C	53.79%	49.87%	50.96%	49.38%	48.60%	50.32%	52.13%
H	7.08	6.89	6.85	6.81	6.60	6.72	6.83
N	14.55	15.21	15.88	15.07	15.39	16.83	16.55
S			1.45	1.10	1.35	1.37	1.09*)
O	24.58	28.03	24.86	27.64	28.06	24.76	23.40

*) Nach Bence-Jones, Philos. transact. 1848. Part I.

Die für Kohlenstoff gefundenen Werthe halten sich sämmtlich innerhalb der für Albuminstoffe im weiteren Sinne geltenden Grenzen. Für die Peptone wurden ähnliche niedrige Werthe gefunden wie die Kossel's (Zeitschr. physiol. Chem. Bd. 3, S. 58), Verf. nehmen daher eine Wasseraufnahme bei ihrer Bildung an. Hemi- und Antipepton un-

terscheiden sich nicht in der Zusammensetzung. Aus dem hohen Kohlenstoffgehalt der Albumide, welche übrigens auffallend arm an Stickstoff sind, wird dagegen auf eine Wasserentziehung bei ihrer Bildung geschlossen.

Die von den Verf. dargestellten Präparate von Hemialbumose besassen folgende gemeinsame Hauptcharaktere: 1. zum Unterschiede von Albumin: a) Löslichkeit in siedendem Wasser, in siedenden verdünnten Salzlösungen selbst bei schwachem Ansäuern event. Wiederabscheidung in der Kälte, b) unveränderte Löslichkeit nach Ausfällung mit starkem Alkohol; 2. zur Unterscheidung von Pepton: a) sehr langsame oder mangelnde Dialyse, b) Ausscheidung durch Chlornatrium oder Chlornatrium und Essigsäure oder Coagulation bei Temperaturen weit unter 70°, mit und ohne Salz- und Säurezusatz, nebst Wiederlösung des Gerinnsels beim Erhitzen über 70°; 3) zum Unterschiede von den der Antigruppe angehörenden Stoffen: Zersetzlichkeit durch Trypsin unter Bildung von Leucin, Tyrosin und eines durch Brom violett werdenden Körpers. Jedoch Abweichungen in der Löslichkeit und der Zusammensetzung der verschiedenen Hemialbumosepräparate, sowie der Umstand, dass dieselben beim Digeriren mit peptonfreiem Trypsin neben Amidosäuren immer noch gewisse Mengen von Pepton lieferten, erweckten Bedenken, ob die Hemialbumose als ein chemisches Individuum zu betrachten sei. In der That gelang es den Verf., aus der vom Neutralisationspräcipitat getrennten Verdauungsflüssigkeit des Fibrin ausser Pepton vier verschiedene Albumosen zu isoliren: I. Protalbumose, durch festes Chlornatrium im Ueberschuss fällbar, (doch wird die Fällung erst nach Essigsäurezusatz vollständig), in kaltem und heissem Wasser löslich; II. Heteroalbumose, durch Chlornatriumüberschuss fällbar, in kaltem und in siedendem Wasser unlöslich, dagegen sowohl in verdünntem als in concentrirtem Salzwasser löslich; III. Dysalbumose, ähnlich II, aber in in Salzwasser unlöslich, löslich in Salzsäure 0,2%; IV. Deuteroalbumose, durch Chlornatriumüberschuss nicht, dagegen durch Chlornatrium und Säuren fällbar, in reinem Wasser löslich. I und IV geben mit Sublimat im Ueberschuss des Reagens unlösliche Fällungen, II giebt erst nach Zusatz von Essigsäure einen in grossem Ueberschuss von Eisessig löslichen Niederschlag. Starke Säuren und Alkalien erzeugen in beschränktem Masse eine ähnliche, mit Coagulation verbundene Umwandlung wie bei der Albuminatbildung aus ungespaltenem Eiweiss (Bildung von „Albumosat"). Im Wasser suspendirte Heteroalbumose wird durch Erhitzen unlöslich in Chlornatriumlösungen, in hinreichendem Ueberschuss von Chlornatrium aufgelöste wird dagegen nicht coagulirt. Die verschiedenen Albumosen zeigten keine sicheren Unterschiede in der Zusammensetzung; die frei von Asche (0.22 bis 2.58%) berechneten Substanzen enthielten Kohlenstoff 50.39—51.5%. Wasserstoff

6.69—6.89%, Stickstoff 17.08—17.34%, Schwefel 0,87—1.23%; die specifische Drehung betrug in schwachsaurer Lösung $(\alpha)_D$ = — 68.65° bis — 79.11°, in neutraler oder schwach alkalischer $(\alpha)_D$ = — 60.65° bis — 81,22° (Salkowski fand für Hemialbumose $(\alpha)_D$ = ca — 75°).

Durch Trypsinwirkung wird Prot- und Deuteroalbumose fast vollständig zersetzt unter Bildung sehr geringer Mengen von Pepton, Heteroalbumose dagegen liefert bei der Trypsinverdauung reichlich einen Körper, welcher nicht weiter als bis zu Pepton umgewandelt wird, mithin der Antireihe angehört. Die Heteroalbumose wäre demnach ein Gemisch von Hemi- und Antialbumose.

Die im Harn bei Osteomalacie gefundene Hemialbumose enthielt neben Protalbumose schwerer lösliche Bestandtheile, welche der Hetero- und Dysalbumose nahe zu stehen schienen.

Berlin. Herter.

Tappeiner. Die Gase des Verdauungsschlauches der Pflanzenfresser. (Aus dem patholog. Institut München.)

Zeitschr. f. Biolog. Bd. 19, S. 228—279.

Den Gährungen im Verdauungskanal der Pflanzenfresser ist bis in die letzte Zeit nur geringe Beachtung geschenkt worden, trotzdem dieselben mit bedeutenderer Gasentwickelung einhergehen als die entsprechenden Prozesse bei den Fleischfressern und der reichliche Gehalt an aromatischen Fäulnissproducten im Harn der ersteren auf intensive Gährungsprocesse im Darmkanal hinweisen, und trotzdem in der Pathologie der Pferde die Kolik, in der der Wiederkäuer die Trommelsucht eine so wichtige Rolle spielen. Die den Thieren unmittelbar nach der Tödtung entnommenen Darmgase wurden entweder direct über Quecksilber oder zunächst über gesättigter Chlornatriumlösung aufgefangen und in ihrer Zusammensetzung mit den Gasen verglichen, welche durch Nachgährung unter Luftabschluss aus dem Darminhalt gewonnen wurden. Die Analyse wurde nach Hempel (Neue Methoden zur Analyse der Gase, S. 126) in dem modificirten Regnault'schen Apparat ausgeführt. Der stets nur in sehr geringer Menge vorhandene Schwefelwasserstoff wurde zugleich mit der Kohlensäure absorbirt, Sauerstoff, aus der Luft stammend, fand sich meist nur in kleinen Mengen, der Gehalt der Darmgase an Stickstoff würde nach Tappeiner ebenfalls nur aus der Luft stammen, da Verfasser bei Nachgährung von Darminhalt ausserhalb des Körpers niemals eine Entwickelung von Stickstoff constatiren konnte.

Wiederkäuer (Rind, Ziege, Schaf) bei Heufütterung. Der Pansen enthält stets bedeutende Quantitäten Gas, bestehend im Wesentlichen aus Kohlensäure und Grubengas im Verhältnisse etwa von 2:1; Wasserstoff fehlt oder kommt in geringer Menge vor. Die Nachgährung von Panseninhalt

entwickelt nach Tappeiner stets hauptsächlich Kohlensäure und Grubengas in wechselnden Verhältnissen, während Popoff (Arch. f. Physiol. Bd. 10, 1875) die Grubengasentwickelung nicht constant fand. Die saure Reaction der gährenden Massen wird während des Lebens durch verschluckten Speichel stetig abgestumpft. Die Gase des Dünndarms stammen zum Theil aus dem Pansen, doch findet auch im Dünndarm Gasentwickelung statt, mehr in den oberen als in den unteren Partien. Vom Inhalt des Duodenum und Jejunum wird neben Schwefelwasserstoff nur Kohlensäure und Wasserstoff gebildet in wechselnden Verhältnissen (beim Rind einmal 2:1); die unteren Partien liefern ein an Kohlensäure reicheres Gas. Die Gährungen im Dünndarm bei Wiederkäuern, sowie die im Wesentlichen damit übereinstimmenden bei Pferd und Kaninchen, unterscheiden sich von denen der Omnivoren und Carnivoren durch geringere Säurebildung. In den untersten Partien des Dünndarms, sowie im Dickdarm tritt statt Wasserstoff wieder Grubengas auf; Säure findet sich hier nicht, oder nur in geringer Menge. Im Mastdarm des Rindes fand sich: $CO_2 + SH_2$ 14,46 pCt., CH_4 44,23 pCt., N 41,31 pCt.

Das Pferd hat bei Heufütterung reichlich Gas im Magen, in einem Falle: CO_2 75,2 pCt., O 0,23 pCt., H 14,56 pCt., N 9,99 pCt., während der Inhalt des Labmagens der Wiederkäuer erst nach Sättigung der vorhandenen Säure in Gährung übergeht. Nach Verf. entspricht beim Pferd nur die rechte Hälfe des Magens dem Labmagen anderer Thiere; hier findet sich freie Salzsäure, während der Inhalt der linken Hälfte (Schlundseite) durch verschluckten Speichel neutral oder schwach alkalisch erhalten wird; aus letzterer stammen obige Gährungsgase (vergl. Ellenberger und Hofmeister, Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. 1882, 1883). Im Blind- und Grimmdarm entwickelt sich reichlich Kohlensäure und Grubengas, die Nachgährung liefert zugleich viel Säure, welche im Thierkörper normal durch die alkalischen Darmsecrete neutralisirt wird, bei kolikkranken Thieren dagegen nicht (vergl. Munk und Terek, Arch. f. Physiol. 1880, Supplementbd.).

Bei Fütterung mit Heu und Körnern verlaufen die Gährungen fast in allen Beziehungen so wie bei Fütterung mit Heu allein, doch bewirkte das Beifutter stärkere Bildung von Säure und von Schwefelwasserstoff im Pansen. Auch im Dickdarm ist die Gährungsintensität bei Körnerfütterung grösser als bei Heufütterung, darauf deutet der constant niedriger gefundene Stickstoffgehalt in den aufgefangenen Gasen.

Beim Kaninchen, gefüttert mit Gras und Gemüseblättern, enthielt der Magen CO_2 31,7 pCt., N. 68,3 pCt., keinen Wasserstoff wie beim Pferd; auch die Nachgährung des Mageninhalts lieferte nur Kohlensäure. Der Dickdarm enthielt: CO_2 5,6 pCt., O 0,62 pCt., H 0,57 pCt., CH_4 21,15 pCt.,

N 71,99 pCt., aber der schwach saure Inhalt desselben entwickelte bei der Nachgährung kein Grubengas, ebenso wenig der Dickdarminhalt von Gänsen und Schweinen, auch wenn die Säure durch kohlensauren Kalk gebunden wurde.

Berlin. Herter.

P. Bert. Sur l'origine du sucre du lait.

C.-R. de la société de biologie. 1884. 223.

Wird der Zucker in der Milchdrüse gebildet, oder wird er derselben nur durch die Blutbahn zugeführt? Zwei Versuchsreihen wurden zur Entscheidung eingeschlagen.

Zusammen mit Schützenberger untersuchte P. Bert die Milchdrüsen auf zuckerbildende Stoffe. Es resultirten aber nur geringe Mengen eines Körpers, der mit Schwefelsäure in eine Zuckerreactionen gebende Substanz überzuführen war.

Demnach schien es wahrscheinlich, dass in der Drüse keine erhebliche Zuckerbildung stattfindet, der Zucker der Drüse eben anderswoher zugeführt wird. Würde also die Drüse exstirpirt, so müsste der Zucker sich im Blute anhäufen und so zu gutem Theil durch die Nieren den Organismus verlassen.

Einer Ziege werden die Milchdrüsen exstirpirt, sie wird gleichzeitig mit einer normalen befruchtet. Während der Trächtigkeit war der Urin beider zuckerfrei. Nach der Geburt enthielt der Urin des normalen Thieres weiterhin keine Spur von Zucker, gab dagegen der Urin der operirten Ziege mit der Trommer'schen Probe recht starke Zuckerreactionen. So würde also der Zucker der Milchdrüse zugeführt, die Drüse würde nur als Ausfuhrorgan dienen.

Bern. Luchsinger.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

C. Nauwerck (Tübingen). Ueber Endothelveränderungen bei acuter Nephritis. D. med. Wochenschr. 1884. No. 10.

J. Fischl (Prag). Zur Kenntniss der Nierenaffection bei der Diphtherie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 7.

Nauwerck berichtet über einen Fall von acuter Nephritis, die etwa 14 Tage nach Beginn einer Halsdiphtheritis bei einem 22jährigen Mann eingetreten war; die Diphtheritis selbst war beim Eintritt der Nephritis bereits im Rückgange. Die Urinmenge war in mässigem Grade verringert; nach achttägigem Bestehen der Nephritis trat Uraemie ein, nach weiteren 24 Stunden der Tod.

Bei der Section fanden sich an den Nieren macroscopisch keine wesentlichen Alterationen, die Glomeruli waren mit

Blut gefüllt, im Unterschiede gegen die von dem Ref. beschriebenen Fälle von Glomerulonephritis scarlatinosa, in denen die Glomeruli vergrössert, aber blutleer waren. Bei microscopischer Untersuchung constatirte man dem entsprechend reichliche rothe Blutkörperchen in den Glomerulusschlingen, dabei aber eine Schwellung der Endothelzellen der Glomerulusschlingen mit Kernvermehrung; die Endothelzellen ragten oft kuglig in das Lumen der Schlingen hinein. Dieselbe Schwellung und Kernvermehrung der Endothelzellen fand sich dann in den intertubulären Rindencapillaren und in den Vasa afferentia. Das Kapselepithel zeigte nur geringe Schwellung; das secernirende Parenchym war nahezu unverändert.

Verf. nimmt darnach an, dass die entzündliche Affection der Gefässendothelien, wesentlich der Glomeruli, das klinische Bild der acuten Nephritis und den Tod an Uraemie zur Folge haben kann.

Bei der Nephritis, die in Folge von Diphtherie zu Stande kommt, fand Fischl ebenfalls in einigen Fällen Schwellung und Kernvermehrung an den Endothelzellen der Arterien und Capillaren. Microorganismen fand F. in 11 Fällen niemals, während der Ref. und ebenso wohl die meisten anderen Untersucher in der grösseren Mehrzahl derartiger Fälle Anfüllungen der Capillaren mit Micrococcen nachweisen konnte.

Berlin. C. Friedländer.

Flesch. Ueber einen Parasiten in der Darmwand des Pferdes. Mittheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Bern. 1 Heft. 1884.

Der Parasit, den Verf. Globidium Leuckarti nennt, fand sich einmal im Dünndarm in einzelnen bis zu 3 Exemplaren in einer Zotte. Der Parasit stellt eine scharf conturirte, ellipsoide, zuweilen auch kreisrunde Kapsel dar, deren Höhlung zahlreiche, stark glänzende Kugeln erfüllen. In der Kapselwand findet sich meist in einer spindel- oder halbmondförmigen Höhle ein die letztere ausfüllendes Gebilde: der Nebenkörper. In einer zweiten Form liegen die glänzenden Kugeln wandständig und in einer dritten Form enthält die Kapselhöhle eine birnförmige Hülse, deren Wand wie die Substanz der glänzenden Kugeln in gleicher Weise in Boraxcarmin sich färbt. Die Hülse hat an der Spitze eine micropylenartige Oeffnung. Der Inhalt der Hülse ist eine fein granulirte, nicht tingirbare Protoplasmamasse, die ein kleines kernkörperähnliches Gebilde enthält. Weitere Stadien der Parasiten entbehren der glänzenden Kugeln oder die Kapsel derselben umschliesst 2 Abtheilungen, von denen die kleinere den Nebenkörper, die grössere eine körnige, nur blass tingirbare Substanz enthält. Die durch den Parasiten veranlassten entzündlichen Veränderungen waren sehr unbedeutend. Die zoologische Stellung desselben ist noch unbestimmt.

Halle. Eberth.

Pharmakologie.

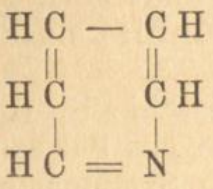
A. Ladenburg. Ueber synthetische Pyridin- und Piperidinbasen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. XVII. 772—775. 1884.

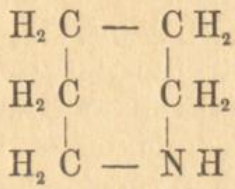
Erhitzt man Pyridin mit Propyljodür auf 200°, so bilden sich zwei isomere Propylpyridine.

Behandelt man diese Körper mit Natrium und Alkohol, so verwandelt sich die Pyridingruppe unter Wasserstoffaufnahme in jene des Piperidins. Die so erhaltenen Propylpiperidine aber haben die gleiche Zusammensetzung wie Coniin, und sind auch die phvsikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften auffallend ähnlich, aber nicht gleich jenen des Schierlingalkaloides.

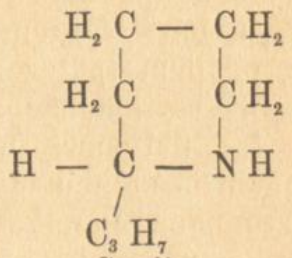
Offenbar ist auch das natürliche Coniin ein Propylpiperidin, es entspricht dasselbe der dritten überhaupt möglichen Stellung des Propylradicals.



Pyridin.



Piperidin.



Coniin.

Bern. Luchsinger.

A. W. Hofmann. Zur Kenntniss des Coniins.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. XVII. 825—833. 1884.

Gleichzeitig mit Ladenburg ist auf anderem Wege Hofmann zu gleicher Kenntniss des Coniins gelangt.

Er behandelte Coniin mit Zinkstaub, es resultirte aber kein Wasserstoff reicheres Product, sondern es traten im Gegentheil 6 Wasserstoffatome aus der Verbindung aus. Es resultirte eine prächtig hellblau fluorescirende Flüssigkeit, die sich als substituirtes Pyridin erkennen lässt — Conyrin. Weitere Versuche lassen auf das Vorhandensein der Propylgruppe schliessen und wurde endlich für dieselbe die Orthostellung höchst wahrscheinlich, was ja vollkommen stimmt zu der auch von Ladenburg entwickelten Auffassung. Behandelt man Conyrin mit concentrirter Jodwasserstoffsäure, so treten wiederum 6 Wasserstoffatome in die Verbindung ein, der Pyridinkern wandelt sich um in den Piperidinkern, und aus dem Conyrin resultirt Coniin. Besondere von Kronecker angestellte Versuche bewiesen endlich vollkommen gleiche Giftwirkungen des natürlichen und des aus Conyrin reconstruirten Coniins.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Steinthal. Ein Beitrag zur Lehre vom Recidiv des Typhus abdominalis mit Berücksichtigung seiner Pathogenese. D. Arch. f. kl. Med. Bd. 34.

v. Ziemssen. Ueber das Typhusrecidiv nebst Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit des Herrn Dr. Steinthal. ibidem.

Das Studium der in den Jahren 1877—81 im Jacobshospital zu Leipzig beobachteten 539 Fälle von Typhus abdominalis führte S. zu folgenden Schlüssen:

1. Der Rückfall des Typhus abdominalis ist viel seltener als allgemein angenommen wird.

2. Sein sicherstes Kriterium ist der staffelförmige Beginn des Fiebers; wenn die Temperatur am 3. Tage nach Beginn desselben ungefähr 40° erreicht, darf mit Sicherheit ein Recidiv diagnosticirt werden. Die Diagnose ist daher meist unabhängig von dem späteren Auftreten der Roseola.

3. Das demnächst werthvollste Symptom ist die Roseola.

4. Milztumor, Darmerscheinungen, Dikrotie des Pulses und Bronchitis stehen den beiden zuerst genannten Symptomen an Werth nach, indem zu ihnen sich immer noch eines von diesen gesellen muss, damit ein Recidiv diagnosticirt werden kann.

5. Das Recidiv ist in der Natur der Krankheit angelegt und kann durch keine Therapie oder Diätetik während der Apyrexie verhütet werden.

6. Sein Anfang wird in manchen Fällen durch Diätfehler oder psychische Erregungen beeinflusst.

v. Z. hält es mit S. für wünschenswerth, sich genau über die Diagnose des Typhusrecidivs zu einigen, da darin noch immer so sehr verschiedene Usancen bestehen, schliesst sich aber der Skepsis dieses Autors nicht an, sondern vertritt die Ansicht, dass einzelne Epidemien sich durch eine sehr beträchtliche Zahl von Recidiven auszeichnen können.

Was die Anordnung der Symptome in Bezug auf ihre diagnostische Dignität anlangt, so hält v. Z. bei dem relativ häufigen Fehlen des staffelförmigen Fieberanstiegs den Milztumor und die Roseola für wichtiger als jenes Anfangsverhalten der Temperatur. Er schlägt vor, staffelförmiges Wiederansteigen des Fiebers, Roseola und Milztumor als Cardinalsymptome von ziemlich gleichem Werthe gelten zu lassen und für die Diagnose „Recidiv" mindestens zwei derselben zu postuliren.

Auch den fünften Satz von S. hält v. Z. für nicht bewiesen. Es ist nicht unmöglich, dass nach dem Ablauf des Haupttyphus geringe Mengen des Infectionsstoffes latent und keimfähig irgendwo vorhanden sind, die aus bestimmten Gründen der Einwirkung eines antiparasitären Mittels, z. B. des Chinins, zugäng-

lich werden, während sie ohne dieses doch vielleicht noch zur Keimung und Vermehrung gekommen wären.

Von dem Entstehen der Recidive durch einen Diätfehler konnte sich v. Z. ebensowenig wie S. überzeugen.

Berlin. Unverricht.

Schreiber. Ueber Fischvergiftung.

B. kl. W. 1884. No. 11 und 12.

In einer Kaufmannsfamilie beobachtete S. 6 Fälle von Fischvergiftung, von denen 2 tödtlich endigten. Unmittelbar nach dem Genuss des Fleisches trat Uebelkeit und Erbrechen ein, am nächsten Tage zeigte sich grosse Trockenheit im Munde, besonders im Halse, das Schlucken wurde schwerer, es trat Doppelsehen, Verdunklung des Sehens und Schwere und Schwäche in den Gliedern ein.

Die Untersuchung ergab bei der am schwersten daniederliegenden 59jährigen Frau Lähmung der Nn. oculomotorii und des Gaumensegels, auf welchem sich ein weisslich schmieriger, mit der Unterlage fest verfilzter Belag ausbreitete. Die Schleimhaut des Mundes und Rachens erschien auffallend trocken, das Gefühl daselbst abgestumpft. Das Schlucken fester oder flüssiger Speisen war nur mit äusserster Anstrengung möglich und auch dann nicht ohne Gefahr des Verschluckens. Es bestand hartnäckige Stuhlverstopfung, das Abdomen war weder eingesunken noch schmerzhaft. Unter Dyspnoeerscheinungen trat plötzlich der Tod ein.

Aehnliche Dyspnoeanfälle hatte auch die ältere Tochter, die längere Zeit mit der Schlundsonde gefüttert werden musste. Objectiv zeigte sie dieselben Symptome wie die Mutter, nur in etwas schwächerem Grade: Parese des Gaumens, näselnde Sprache, Erweiterung der Pupille, Verlust der Accomodations- und Lichtreizreaktion derselben, geringe Ptosis und partiell erschwerte Beweglichkeit der Augäpfel im Gebiete der Recti superiores, inferiores, interni und der Obliqui.

3½ Wochen nach Beginn der Erkrankung ging diese Patientin ebenfalls asphyktisch zu Grunde.

Die übrigen Kranken genasen nach langem, qualvollem Krankenlager.

Das Krankheitsbild weicht in vielen Beziehungen von den sonst gegebenen Schilderungen ab und lehrt vor allen Dingen, dass die Unterschiede gegenüber der Wurstvergiftung keineswegs so scharf sind, als einzelne Autoren, namentlich Böhm und Husemann, behauptet haben. Ja, S. betont sogar, dass die Identität des vorliegenden Symptomencomplexes mit dem bei der Wurstvergiftung in den beobachteten Fällen so gross war, dass er ohne Weiteres eine solche angenommen hätte, wenn die Anamnese nicht mit so prägnanter Deutlichkeit auf die

Vergiftung durch eingesalzenes und später gekochtes Fischfleisch hingewiesen hätte.

S. betont, dass man 2 Formen von Fischvergiftung unterscheiden müsse, nämlich Vergiftungen durch den Genuss frischer, roh oder gekocht genossener, also eo ipso giftiger, und Vergiftungen durch den Genuss conservirter Fische. Im letzteren Falle wird das Gift wahrscheinlich nicht durch einfache Fäulniss erzeugt, wie ein Blick in die Küchen der armen Bevölkerung lehrt, sondern durch Zersetzung der Eiweisskörper unter Abschluss der Luft, wie sie beim Einlegen in Salzlösung, Essig etc. bedingt wird. Darauf weisen jedenfalls die Lehren der Wissenschaft hin, wonach Eiweissstoffe unter beschränktem oder völligem Ausschluss von Sauerstoff der Atmosphäre in allmäliger Zersetzung die verschiedenartigsten, sehr intensiven Gifte produciren. Danach würde das Fischgift zu den durch Francesco Selmi näher bekannt gewordenen Cadavergiften, den Ptomaïnen, gehören.

Breslau. Unverricht.

Epstein. Zur Aetiologie einiger Mundkrankheiten und zur Hygieine der Mundhöhle bei neugeborenen Kindern. Prager medic. Wochenschrift 1884. No. 13.

Der Verf. bespricht hier die jedem Praktiker bekannten Mundkrankheiten des Kindes in seiner allerersten Lebenszeit: das einfache Erythem der Mundschleimhaut, die Stomatitis catarrhalis, die circumscripten Nekrosen der Gaumenecken, sowie den Soor. Er kommt dabei, gestützt auf sorgfältige Control-Untersuchungen, zu dem Schluss, dass die häufigen schablonenhaften Waschungen und Misshandlungen der kindlichen Mundhöhle, wie sie meist von Hebammen und Wärterinnen unter dem Schilde der prophylaktischen Mundreinigungen geübt werden, als wesentliche Ursache für die Verletzungen der Epithelschicht der Mundschleimhaut, für die Entstehung der Geschwüre über den kantig vorspringenden Hamuli pterygoidei und ebenso für die tiefer greifenden Nekrosen der Schleimhaut an diesen und anderen Stellen anzuschuldigen sind.

In einem den Soor betreffenden Excurse weist Epstein darauf hin, dass diese Affection fast ausschliesslich nur Neugeborene mit schon erkrankter Mundschleimhaut befalle, dass Soor-Transplantations-Versuche auf die gesunde Mundschleimhaut Neugeborener ein negatives Resultat ergeben, dass somit der Soor nur als eine secundäre Mundkrankheit aufzufassen ist.

Fernhaltung aller äusseren, namentlich mechanischen Reize, zweckmässige Ernährung, gute Luft werden schliesslich als die fruchtbarste prophylaktische Massregel gegenüber den genannten Mundkrankheiten der Säuglinge empfohlen.

Bern. Demme.

Hesselbarth (Berlin). Beitrag zur Kenntniss der malignen Complicationen von Scarlatina.

Archiv für Kinderheilkunde. V. Band, 3. und 4. Heft.

Das hier bearbeitete Material besteht aus 81 Fällen, welche der Verf. aus 14,000, die Jahre 1858 bis 1882 incl. umfassenden Sectionsprotocollen des Berliner pathologischen Institutes, unter Unterstützung Seitens des Herrn Dr. Israel, extrahirte.

Es ergiebt sich hieraus ein Mortalitätsverhältniss des Scharlachs von 6 pro mille, d. h. etwas über ½ pCt.; 74 pCt. der Fälle gehörten den 10 ersten Lebensjahren, 26 pCt. dem zweiten und dritten Jahrzehnte an.

Die häufigsten Complicationen bildeten die sogenannten diphtherischen Affectionen (50 pCt.). Dieselben beschränkten sich in 30 pCt. der Fälle auf Pharynx und Tonsillen; in 5 pCt. war der Larynx mit ergriffen; diphtheritische Geschwüre der Magenschleimhaut, sowie der Conjunctiva wurden je in 2 Fällen nachgewiesen. In 5 pCt. der Fälle fand sich die schon von Henoch genauer beschriebene maligne eiterige Gelenkentzündung vor. Die in 25 pCt. der Fälle nachgewiesene pneumonische Erkrankung stellte sich in 7 Fällen als Bronchopneumonie, in 13 Fällen als croupöse Pneumonie dar.

Die complicirende Erkrankung der Nieren erreichte ein ebenso hohes Procentverhältniss, als die diphtherische Affection der Rachenorgane mit den dazu gehörigen Lymphdrüsen. Ausser der fast constanten einfachen parenchymatösen Nephritis wurde in 6 Fällen die acute hämorrhagische parenchymatöse Entzündung, ferner unter 5 Fällen von Nephritis interstitialis 2 Mal die eiterige interstitielle Form beobachtet.

Bern. Demme.

Nervenheilkunde.

J. Déjerine. Etude sur le nevrotabes périphérique. (Ataxie locomotrice par névrites périphériques, avec intégrité absolue des racines postérieures, des ganglions spinaux et de la moelle épinière.)

Arch. de physiol. No. II. 1884.

Nachdem der Verfasser früher (vgl. diese Zeitschrift Bd. I S. 772) eine selbstständige nicht mit den Wurzelfasern continuirliche Erkrankung der Hautnerven in zwei Fällen von Tabes nachgewiesen hatte, musste man sich die Frage vorlegen, inwieweit die Symptome der Tabes durch derartige periphere Neuritiden beeinflusst oder selbst bedingt sein können. Die vorliegende Arbeit giebt zur Beantwortung dieser Frage ein sehr werthvolles, in vieler Hinsicht entscheidendes Material. Wie schon in der Ueberschrift hervorgehoben, führt der Verf.

in zwei mit gewohnter Gründlichkeit untersuchten Fällen den Nachweis, dass bei einem Symptomcomplex, der mit der Tabes die allergrösste Aehnlichkeit hatte und bei Lebzeiten als Tabes angesprochen worden war, eine ausschliessliche Erkrankung des peripherischen Nervensystems und zwar vorwiegend des sensiblen Abschnittes bestand. Für klinische Fälle der Art hält er den neuen Namen der „peripherischen Nerventabes" für gerechtfertigt.

In klinischer Beziehung ist an den beiden Fällen zunächst die Aetiologie bemerkenswerth, da bei beiden ein lang fortgesetzter Alkoholmissbrauch angenommen werden musste. Höchst ungewöhnlich ist ferner der äusserst rapide Verlauf, der im Zeitraum weniger Monate zum Bilde der vorgeschrittensten Tabes führte, während der Tod allerdings nicht an der Nervenkrankheit, sondern an complicirenden Erkrankungen anderer Organe erfolgte. Als besonders auffällig muss ferner hervorgehoben werden, dass in diesem Bilde der vorgeschrittenen Tabes die Störungen der Sphincteren fehlten, die sonst in ähnlichen Fällen wohl nie vermisst werden. Endlich waren in beiden Fällen ausser den Störungen der Sensibilität und Coordination noch Symptome von Seiten der Motilität vorhanden, die in dem peripheren Charakter der Läsion eine Erklärung finden, nämlich eine wenn auch geringe, so doch deutlich ausgesprochene Parese und Massenatrophie an den unteren Extremitäten. In den abgemagerten Muskeln des einen ausgesprocheneren Falles war die faradische Erregbarkeit herabgesetzt; die Atrophie war nicht vollkommen gleichmässig über die befallene Muskulatur verbreitet, und es war z. B. der eine Triceps bedeutend stärker atrophisch als der andere.

Die Erkrankung der Hautnerven bestand in einer sehr intensiven parenchymatösen Neuritis, sie war in dem einen Falle noch in Aesten des Saphenus major, die einen Durchmesser von 3—4 Mm. hatten, ebenso stark ausgesprochen. Die Spinalganglien und das peripher davon befindliche Stück der hinteren Wurzeln waren intakt. Auch die intramusculären Nerven zeigten sich, in dem einen Falle stärker als in dem andern, betheiligt; jedoch glaubt der Verfasser, dass ihre Erkrankung wesentlich nur die sensiblen Muskelnerven betroffen habe, weil das Fehlen des sogen. Muskelsinnes sowie der Sehnenreflexe durch die Erkrankung der Hautnerven allein nicht zu erklären wäre und die Lähmung nicht ausgesprochen genug war, um auf die erkrankten intramuskulären Nerven bezogen zu werden. Wir können uns dieser Schlussfolgerung soweit anschliessen, dass wir zugeben, die sensiblen Muskelnerven müssten unter den erkrankten intramuskulären Nerven mit enthalten sein. Der Grad der Erkrankung war in den Muskelnerven weit geringer als in den Hautnerven und entsprach einem zeitigeren Stadium, so dass der Verfasser den Schluss zieht, die Muskelnerven seien später als die Hautnerven erkrankt. Durch analoge Befunde kommt

er zu dem Schluss, dass die Erkrankung zuerst die peripheren Theile der Extremitäten befallen und im Ganzen einen aufsteigenden Charakter bewahrt habe.

Einen grossen Werth legt der Verfasser mit Recht auf den durch diese Fälle geführten Nachweis, dass rein periphere Erkrankungen des Nervensystems das Symptom der Ataxie und Coordinationsstörung in ausgeprägtem Maasse erzeugen können.

Wie oben ausgeführt worden ist, zeigen die beiden von Déjerine beobachteten Fälle trotz einer grossen Aehnlichkeit mit der Tabes immerhin auch recht erhebliche Unterschiede, die in ähnlichen Fällen vielleicht gestatten werden, sie von der Tabes durch Degeneration der Hinterstränge zu unterscheiden. Der periphere Charakter der Erkrankung, der der generalisirten Neuritis noch in allen Fällen, die bisher zur Beobachtung kamen, ihren Stempel aufdrückte, ist auch in den vorliegenden Fällen deutlich ausgesprochen (vgl. mein Referat über die multiple Neuritis in No. 8 Bd. 2 dieser Zeitschrift). Wenn demnach auch das Vorkommen einer rein systematischen, motorischen oder sensiblen Neuritis durchaus nicht erwiesen ist, so wird man doch nach dem vorliegenden Material zugeben müssen, dass die multiple oder generalisirte Neuritis unter Umständen vorwiegend das motorische oder sensible Nervensystem befallen kann. Es wäre deshalb doch durchaus verfrüht, den Begriff einer Systemerkrankung, d. h. einer Erkrankung, deren Localisation ausschliesslich durch die Function bestimmt wird, auf das periphere Nervensystem auszudehnen. Für das vorwiegende Erkranken in dem einen oder andern Systeme dürfte sich schliesslich die Verschiedenheit der Aetiologie als maassgebend herausstellen.

Berlin. Wernicke.

Buzzard. Clinical lecture on the treatment of partial epilepsy by encircling blisters, with transfer of the aura. The lancet, march 1, 1884.

B., der schon im Jahre 1868 über die Coupirung epileptischer Anfälle durch Blasenpflaster berichtet hatte, theilt die Krankengeschichte eines Epileptikers mit, der noch im Hospital bei starkem Bromkaliumgebrauch im Laufe einer Woche 28 Anfälle überstand. Sie begannen gewöhnlich mit dem Gefühl des Eingeschlafenseins der rechten Zehe, blieben meist auf die rechte Körperhälfte beschränkt und hinterliessen eine Schwäche des rechten Armes und Beines. Nach der Applikation eines Blasenpflasters oberhalb des rechten Fussgelenks wurden die Anfälle seltener und begannen jetzt mit einer Aura im linken Fuss. Später wurde die Applikation des Blasenpflasters noch dreimal wiederholt und schliesslich mit dem Thermocauter rechts und links eine ringförmige Aetzung des Beines vorgenommen. Seitdem traten nur noch 2 Anfälle mit einer von der rechten Leistengegend ausgehenden Aura ein.

Mit der Verminderung der Anfälle zeigte Patient eine wesentliche Besserung seines Allgemeinbefindens und besonders seines Gedächtnisses und seiner Intelligenz. Die Schwäche des rechten Beines und Armes schwand vollständig.

Worin die feineren Bedingungen für die Entstehung des Transferts, sowie für die Coupirung der Anfälle zu suchen sind, lässt B. dahingestellt. Wenn man annimmt, dass die Centren, welche die sensiblen Eindrücke von der eine Extremität bekleidenden Haut empfangen, in naher Verbindung stehen mit deren motorischen Centren, so kann man sich vorstellen, dass der Reiz eines Blasenpflasters eine moleculäre Veränderung erzeugt, die sich centripetal fortpflanzt und so im Stande ist, in irgend einer Weise die Entladung einer Bewegung zu verhindern.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Trifaud. De la gangrène gazeuse foudroyante.

Rev. de Chir. Bd. III, No. 10—12.

Anknüpfend an einen Fall von emphysematöser Gangrän nach einer complicirten Oberschenkelfraktur bei einem 33jährigen Mann, welche am 3. Tage tödtlich endete, giebt T. mit Benutzung von 123 Fällen eine monographische Darstellung dieser Wundinfektionskrankheit. — Nach einer Definition des Krankheitsbegriffes umfasst der folgende Abschnitt der Arbeit die Geschichte und die über diese Erkrankung aufgestellten Theorien.

In dem zweiten Theil bespricht Vf. sodann zuerst sehr genau die lokalen und allgemeinen Symptome, überall seine Ansichten durch Fälle belegend. Der emphysematöse Brand erscheint in zwei Formen, zuerst lokal, entweder mit langsamer Allgemeininfektion, oder mit plötzlicher Allgemeinerkrankung. Sein Auftreten fällt meist zwischen dem ersten und dritten Tage nach der Verletzung. Aus dem folgenden Abschnitt, welcher die pathologische Anatomie und Physiologie umfasst, heben wir hervor, dass T. trotz des Fehlens eines absolut unanfechtbaren experimentellen Beweises einen besonderen Microorganismus als Ursache dieser Erkrankung ansieht. Man findet dieses Bacterium in den verschiedenen Flüssigkeiten des befallenen Organismus; diese Flüssigkeiten können bei bestimmten Thieren (Nach späterer Angabe bei Kaninchen und Meerschweinchen. Ref.) die gleiche Krankheit hervorrufen. — Dagegen zeigt sich die durch Filtration von corpuskulären Bestandtheilen gereinigte Flüssigkeit unwirksam. — Arloing konnte die Bacterien cultiviren. — Sie charakterisiren

sich anatomisch als lange, schlanke Stäbchen, an einem oder beiden Enden einen kleinen Kern (nucléole) zeigend, mit sehr lebhafter Bewegung. In der Flüssigkeit finden sich neben den Stäbchen zahlreiche linsenförmige Körperchen und Sporen. Besonders grosse Stäbchen sind in der Peritonealflüssigkeit, welche wenig Kerne (nucléoles) enthält, während man im Blute nur die letzteren und Sporen nachweisen kann. Vf. rechnet die Bacterien deswegen zu den „Anaërobien"; das Blut erweist auch diese immer als sichere Ueberimpfungsflüssigkeit, während sich die Baterien in der Peritonealhöhle sehr gut entwickeln. — Vf. beschreibt sodann die Unterschiede zwischen diesen Bacterien und denen des Erysipelas, der Septicämie und Pyämie, des Milzbrandes u. s. w.

Bei der nun folgenden Besprechung der Aetiologie kommt T. hiernach zu dem Schlusse, dass ein specifischer Microorganismus die Ursache des emphymatösen Brandes ist, dessen Entstehung durch frische, stark gequetschte Wunden und durch chronischen Alcoholismus begünstigt wird.

Die folgenden Abschnitte umfassen die Diagnose, die Prognose, welche nicht so absolut schlecht ist, wie einige Chirurgen annehmen, da ein sehr aktives Eingreifen von 100 Fällen 5 am Leben zu erhalten vermochte, und die Behandlung. — Carbolinjektionen, Exstirpation der erkrankten Theile mit nachfolgender energischer Desinfektion, Cauterisation mit dem Ferrum candens, tiefe Incisionen, Amputation des befallenen Gliedes haben hier und da einen günstigen Erfolg gehabt. — Es folgt dann die Mittheilung von 29 Fällen, von denen 3 Fälle noch nicht veröffentlicht waren. In allen 3 Fällen wurde amputirt, 2 Mal der Oberarm hoch oben am Collum chirurg., geheilt, ein Mal der Oberschenkel im mittleren Drittel; gestorben. — Von diesen Fällen wurden verschiedene Thiere mit einigen Tropfen der Gangränflüssigkeit geimpft: 1 Kaninchen (vom 1. Falle geimpft) starb in 18 Stunden, 2 Meerschweinchen (vom 2. Falle mit je 3 Tropfen geimpft) bekommen emphysematösen Brand des Bindegewebes und starben in der folgenden Nacht; von dem 3. Falle wurde mit dem Eiter des Amputationsstumpfes (2 Tropfen) ein Kaninchen geimpft, welches an der Impfstelle einen phlegmonösen Abscess bekam. — Den Schluss bildet die Bibliographie, soweit die betreffenden Arbeiten nicht schon vorher angegeben sind.

Würzburg. H. Maas.

Riegner. Ueber Exstirpation des Mastdarms wegen ausgedehnter Verschwärungen.

Breslauer ärztliche Zeitschrift. No. 3. 1884.

Die grosse Schwierigkeit bei der Heilung von Proctitis ulcerosa erkennend, hat Verf. sich in 4 Fällen, bei denen sowohl die locale als auch allgemeine Behandlung ohne Erfolg blieb, bei nicht sehr hoch hinaufgehenden Ulcerationen zur

Exstirpatio recti entschlossen und je einmal 5 und 6 und 2 mal 7 Centimeter von dem erkrankten Rectum entfernt. Der Erfolg war in allen Fällen ein sehr befriedigender. Die Eiterung liess vollkommen nach und nur in einem Falle trat Incontinenz ein.

Berlin. E. Hahn.

J. Mikulicz. Beiträge zur plastischen Chirurgie der Nase. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1. 1884. S. 106—118.

Die interessanten Mittheilungen M.'s, wegen deren Einzelheiten wir auf das Original verweisen müssen, betrafen erstens Vorrichtungen, um eingesunkene Nasen bei Defekt im knorpligen Nasengerüste durch bügelförmige Drahtstücke, mit Kautschuk überzogen, aufzurichten. — Nach Anwendung dieser Methode in 4 Fällen ist M. zu der Ansicht gekommen, dass die Methode nur bei intelligenten und willensstarken Leuten zu einem Resultat führt.

Ferner versuchte M. auch die Aufrichtung eingesunkener Nasen bei Defect im knorpligen und knöchernen Nasengerüst mit Stützapparaten, jedoch ohne dauernden Erfolg. — Erfolgreich löste er aber die Seitentheile der Wange subperiostal von der Apertura pyriformis aus ab, drängte sie mit dem Nasenreste durch Plattennähte, welche 18 Tage liegen blieben, zusammen, so dass sie mit dem Nasenreste einen nasenrückenähnlichen Vorsprung bildeten und drückte dann noch den mittleren Theil mit einer Klammer sattelartig zusammen.

Die dritte Mittheilung betrifft die Herstellung eines häutigen Septums aus der Haut der Nasenspitze und des Nasenrückens, bei welcher wegen der bedeutenden Grösse der Nase ein Theil des knorpligen Gerüstes weggeschnitten wurde.

Der letzte Fall ist eine totale Rhinoplastik, bei welcher die Reste der Nasenhaut zur Unterfütterung des aus der Stirn genommenen Lappens erfolgreich benutzt wurden.

Würzburg. H. Maas.

William Stokes. On the radical cure of hernia by peritoneal and intercolumnar sutura.

Dublin Journ. of med. Sc. Febr. 1884. S. 97—104.

John B. Barton. The radical cure of inguinal hernia.

Ibidem. S. 105—110.

St. führt die Radicaloperation der Hernien in der Weise aus, dass er nach Reposition der Brucheingeweide den Bruchsack spaltet, den Bruchsackhals durch Nähte verschliesst und dann die Naht der Bruchpforte folgen lässt; die Nähte werden mit Catgut gemacht. Die mitgetheilten Fälle betreffen:

1. Frau, 40 Jahre alt, eingeklemmte grosse Inguinalhernie

(welche Seite ist nicht angegeben), dauernde Heilung constatirt.

2. Mann, 44 Jahre alt, eingeklemmte grosse linksseitige Inguinalhernie, Heilung noch nach einigen Monaten bestehend.
3. Knabe, 3 Jahre alt, grosse angeborene Inguinalhernie, (welche Seite?) durch keine Bandage zurückzuhalten; nach 3 Monaten wurde ein vollständiges Recidiv constatirt.
4. Frau, 48 Jahre alt, grosse eingeklemmte Inguinalhernie (welche Seite?), die Wunde heilte; über Recidiv u. s. w. noch keine Angaben möglich.

Barton macht die Radicaloperation durch Bloslegung der Bruchpforte und Naht derselben mit Silberdraht; folgende Fälle werden mitgetheilt:

Fall 1. Knabe, 2—3 Jahre alt, grosse rechtsseitige Inguinalhernie, Recidiv nach kurzer Zeit.

Fall 2. Mann, 20 Jahre alt, kleine linksseitige Inguinalhernie, Recidiv kurze Zeit nach Heilung der Wunde; nach einer nochmaligen Operation war nach drei Monaten kein Recidiv erfolgt.

Fall 3. Knabe, 3 Jahre alt, grosse rechtsseitige Inguinalhernie; die Wunde, welche nicht durch prima intentio heilte, war bei der Mittheilung geschlossen.

(Die Unkenntniss beider Autoren in Betreff der nicht englischen, besonders deutschen Chirurgie, welche sich gerade mit der Bruchoperationsfrage soviel beschäftigt hat, ist so gross, dass sie von deutschen Autoren nur Wützer (!) in Bonn (1838!) citiren. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Weil. Zur Radicalheilung der congenitalen Scrotalhernien.
Prager med. Wochenschrift. 1884. No. 5.

W. theilt einen Fall von Radicaloperation einer angeborenen Scrotalhernie bei einem 5jährigen Knaben mit, wobei er sich mit Erfolg der von Czerny empfohlenen inneren Nath des Bruchsackhalses bediente. — Durch die Section eines vor vier Jahren nach demselben Verfahren operirten, an Tuberkulose zu Grunde gegangenen Kranken konnte nachgewiesen werden, dass keine Spur von einer Hernie mehr vorhanden war und das Bauchfell glatt über die Gegend des inneren Leistenringes hinwegging.

Berlin. Hahn.

Alexander Jacobsohn. (St. Petersburg.) Beitrag zur Lehre vom Keloid. (Sarcoma Keloidoforme.)
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1. 1884. S. 39—63.

J. beobachtete ein symmetrisches Vorkommen eines Keloids auf beiden Schultern einer 22jährigen Frau; die Geschwülste bestanden seit mehreren Jahren und gaben zu Blutungen Veranlassung. Nach der Operation trat Heilung ein. — J. bespricht sehr ausführlich die Histologie des Tumor.

Würzburg. H. Maas.

H. Reinhold. Ein Beitrag zur Casuistik der Verletzungen der Hirnsinus.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 4 u. 5.

Ein 28jähriger Schlosser erhielt durch Schläge mit einem Bierglase eine complicirte, gegen die Medianlinie der „vorderen oberen Scheitelregion" zu gelegene Depressionsfractur des Schädels. Pt. war nach einer Bewusstlosigkeit von 2 1/2 Stunden völlig zu sich gekommen und gab richtige und verständliche Antworten. Am folgenden Tage wurden die Knochenränder um das deprimirte Fragment abgemeisselt, so dass ein fünfmarkgrosses Loch im Schädel entstand. Dabei zeigte sich, dass neben kleineren, losen Fragmenten ein Knochenstückchen tief in den Sinus long. sup. eingedrückt war, und dass zwischen den Splittern Haare eingeklemmt waren. Nach Entfernung des grössten Knochenstückchens heftige pulsatorische Blutung aus dem Sinus. Da die Blutung auf Tamponade nicht stand, wurde der 1 1/2 Cm. lange Längsriss seitlich durch 4 Schieberpincetten geschlossen. Es blutete jedoch aus einem vor dem Längsriss befindlichen kleinen Loche, sowie aus einer unter dem Schädel gelegenen Vene stark weiter. Wegen hochgradigen Collapses wurde die ganze Wunde mit Jodoformkrüll fest ausgestopft. Die 4 Pincetten blieben liegen. Antiseptischer Compressivverband.

Am Nachmittage kurze Krampfanfälle in den Armen und in den Beinen. Am folgenden Tage Lähmung beider Beine. Am dritten Tage Entfernung der Krülltampons. Die Pincetten blieben liegen. Die Sensibilität und Motilität kehrte allmählig zur Norm wieder. Die Pincetten wurden nach 14 Tagen entfernt.

Das Auftreten der Herdsymptome führt Vf. auf den durch den Compressivverband gesetzten Hirndruck zurück.

Frankfurt a. M. Pinner.

E. Schädla. Ueber die Endresultate der Empyembehandlung unter dem Einfluss der Antiseptik. (Aus der chirurgischen Klinik zu Göttingen.) Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 6.

Der Arbeit liegen 28 Fälle von Empyem zu Grunde. Von diesen sind

1. Einfache Empyeme. a) bei Kindern 10 Fälle. Endgültig geheilt 7, gestorben 1 (an Carbolintoxication), ungeheilt 1, noch in Behandlung 1. b) bei Erwachsenen 2 Fälle, beide geheilt.
2. Empyem mit Durchbruch nach einer Seite. a) bei Kindern 2 Fälle, geheilt. b) bei Erwachsenen 5 Fälle. Geheilt 4, ungeheilt 1.
3. Empyem mit schweren Complicationen. a) bei Kindern 2 Fälle mit Lungengangrän, geheilt 1, gestorben 1. b) bei Erwachsenen 7 Fälle. In Folge von Schussverletzung 3, durch Stichverletzung 1, durch diphtheritische Infection 1, bei bereits Pyämischen 2. Geheilt 3, noch in Behandlung 1. Gestorben 3. Die beiden Pyämischen und die Stichverletzung. (Vitium cordis.)

Frankfurt a. M. Pinner.

A. von Puky. (Buda-Pest.) Beiträge zur Behandlung der Pleurahöhlen-Affectionen mittelst Rippenresektion.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. 1884. S. 17—38.

An vier Fällen bei Erwachsenen erläutert P. die wohl jetzt allgemein angenommenen Grundsätze, dass die Thoracocentese, wenn nöthig, mit Rippenresektion, vorzunehmen ist bei allen eitrigen Pleuraergüssen und bei nach Phthisis entstandenem Pneumothorax, ferner bei der Echinococcusoperation; die Resektion mehrerer Rippen, Thoracoplastik, bei chronischem Empyem mit Verdickung der Pleura und Compression der Lunge und bei Neubildungen.

Würzburg. H. Maas.

A. Preetorius. Ein Fall von Exstirpatio laryngis.

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XIX. Heft 6.

Bei einer 54jährigen, mit Carcinom des Larynx behafteten Frau führte Lücke, nach 14 Tage früher gemachter Tracheotomia infer., die Exstirpa-

tion des Kehlkopfes aus. Die Epiglottis wurde mit hinweggenommen, die vordere Pharynxwand durch Abpräpariren vom Larynx so weit wie möglich erhalten. Während der Operation und auch noch während des nächsten Tages leistete die Trendelenburg'sche Condom-Canüle gute Dienste. Später wurde der Condomüberzug undicht und wurde deshalb eine Trendelenburg'sche Canüle in ihrer ursprünglichen Form eingelegt. Da sich diese nicht bewährte, wurde sie durch eine Luer'sche Canüle, die mit einem Gummiüberzug versehen war (Michael'sche Canüle), mit Erfolg ersetzt. Heilung. Pt. konnte mit der Bruns'schen gegliederten Canüle flüsternd, aber auf Bettlänge deutlich vernehmbar, sprechen.

Frankfurt a. M. Pinner.

G. W. Gay. Fatal case of internal Urethrotomy.

The Boston med. and surgical Journal. 1. 1884.

Der mitgetheilte Fall mit tödtlichem Ausgang liefert einen Beweis, dass die Urethrotomia interna durchaus kein so harmloser Eingriff ist, wie er von vielen Autoren geschildert wird. — Bei einem 24jährigen Manne wurde wegen einer 5 Zoll vom Orificium sich befindenden Strictur, durch die ein dünnes Bougie geführt werden konnte, die Urethrotomia interna gemacht und die Strictur bis auf No. 25 erweitert. — Am 6. Tage trat exitus lethalis ein. Die Section ergab Urethritis diphtheritica, cystitis diphtheritica, Pyelonephritis und Septicaemie.

Berlin. E. Hahn.

Karewski (Berlin). Ein neues orthopädisches Corset.

Arch. f. kl. Chir. Bd. XXX. Heft 2. 1884. S. 445—452.

K. empfiehlt zur Anlegung orthopädischer Corsets ein engmaschiges verzinktes Drahtgeflecht, aus welchem je eine Schiene für die Vorder- und Hinterfläche des Rumpfes geschnitten wird. Die sorgfältig geschnittenen und der Form des Körpers angepassten Schienen werden mit Wasserglasbinden befestigt. Vf. hebt das geringe Gewicht und die Dauerhaftigkeit dieser Apparate hervor, welche er in einer grossen Zahl von Fällen erprobt hat.

Würzburg. H. Maas.

Rönnberg. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften unserer Verbandmittel als Maassstab ihrer Brauchbarkeit, nebst Mittheilung über neue Verbandmittel aus Holz.

Arch. f. kl. Ch. Bd. XXX. Heft 2. 1884. S. 377—394.

R. prüfte in sehr sorgfältiger Weise die Aufsaugungsfähigkeit der in der Chirurgie gebrauchten Verbandmittel. Er fand dabei, dass mit Ausnahme der Kiefersägespäne, des Seesandes und des Torfes die geprüften Stoffe: Zellstoffwatte, Verbandwatte, Holzstoffwatte, Holzwolle, Charpie u. s. w. für Verbandzwecke hinreichendes, R. nennt es „unbegrenztes", Aufsaugungsvermögen besitzen. — Eine genaue Beschreibung giebt R. unter Anderem von der Holzwolle, der Zellstoff- und Holzstoffwatte ihrer verschiedenen Gewinnung und Darstellung.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

Schenkl. Beobachtungen an den Augen Syphilitischer, insbesondere über das Vorkommen von Netzhautreizung bei Syphilis.

Prager Zeitschr. für Heilk. IV. Bd. S. 432.

Seit Bull's Publikation, welcher unter 200 Syphilitischen bei mehr als der Hälfte mit dem Augenspiegel Netzhautaffektionen gefunden haben will — eine Angabe, welche wohl dem allgemeinsten Zweifel begegnet war —, liegen nur von Schnabel einschlägige Beobachtungen vor (Mittheilungen aus der Innsbrucker Augenklinik 1880/81). Auch dieser Autor hatte unter einer kleineren Zahl von Luetischen (45) bei mehr als 50 pCt. Veränderungen an der Retina gefunden, welche er mit der Lues in Verbindung bringt, ja sogar für die ersten Zeichen dieser Krankheit erklärt. Darunter war hauptsächlich die Hyperämie der Netzhaut, welcher Jaeger den wenig zutreffenden Namen „Netzhautreizung" gegeben hat, vertreten, und zwar unter 121 „specifischen" Augenaffektionen 39 mal. Sch. hat unter 123 Syphilitischen 33 mit Augenleiden behaftet gefunden, welche von der Dyscrasie etwa hergeleitet, resp. als ein Symptom dieser angesehen werden konnten, und darunter fand sich jene „Netzhautreizung" 25 mal, sonst Iritis, Chorioretinitis und Retinitis diffusa.

Indem nun Verf. seine eigenen Beobachtungen in Bezug auf den diagnostischen Werth des Befundes einer sorgfältigen Kritik unterwirft, macht er zunächst auf die Schwierigkeit aufmerksam, solche Netzhauthyperamien in ihren niederen Graden von sehr zahlreichen noch im physiologischen Bereiche liegenden Augenspiegelbildern zu unterscheiden. Andererseits sind wieder höhere Grade dieser Hyperämie der Retinitis diffusa sehr ähnlich, so dass die Trennung hier auch öfters eine unsichere sein muss. Wie schon Jaeger und Schnabel, hat auch Sch. bei anderen Kranken, besonders bei nicht specifischen chronischen Exanthemen öfters die Netzhautreizung gefunden, sie ist also jedenfalls kein pathognostisches Symptom der Lues; aus der weiteren Auseinandersetzung wird aber ziemlich zweifelhaft, ob sie überhaupt ein Symptom dieser Krankheit ist, wie auch Verf. am Schlusse seiner Abhandlung offen ausspricht. Die Zweifel beruhen vorzugsweise in einer fast ganz mangelnden Congruenz desselben mit gewissen Stadien der Lues, indem es bald ganz zu Anfang derselben, ja manchmal vor dem Auftreten irgend einer anderen konstitutionellen Erscheinung sich zeigte, manchmal auch fortbestand, wenn lange alle anderen Symptome verschwunden waren. Bedenklich ist auch, dass diese Netzhauthyperämie in einzelnen Fällen nur ein Auge betraf, und dass sie von der antisyphilitischen Behandlung so wenig oder gar nicht beeinflusst wurde. Nur bei 2 Patienten zeigten die

Veränderungen im Auge ein zeitliches Zusammenfallen mit dem Verlauf der Syphilis; hier war aber die „Netzhautreizung" nur die Vorläuferin einer Retinitis resp. Chorioretinitis. Subjektive Beschwerden, Sehstörungen scheint dieselbe nur selten hervorzurufen.

Freiburg i. B. Manz.

Schmidt-Rimpler. Zur Accommodationslähmung nach Rachendiphtherie.

Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. 1884.

Aus den Beobachtungen, welche Sch.-R. an Patienten machte, welche nach vorausgegangener (diphtherischer) Angina — selbst ganz leichten Grades — von einer Lähmung der Accommodation befallen wurden, sei zunächst ein Fall hervorgehoben, in welchem diese zu einem Strabismus convergens eines Auges führte. Dass dieses Schielen nicht auf einer Parese des Rectus externus beruhte, welche ja, allerdings ziemlich selten, nach Diphtherie auch vorkommt, bewies die Constanz des Schielwinkels bei seitlichen Blickrichtungen, doch war manifeste Diplopie vorhanden.

Eine vorübergehende Herabsetzung der Refraction — Steigerung einer schon vorher vorhandenen Hypermetropie — bei einer Accommodationsparese, wie sie Jacobsohn für viele Fälle angenommen hat, konnte Sch.-R. für die seinigen nicht constatiren, wie auch früher schon Weiss auf der Becker'schen Klinik, ebensowenig konnte er sich von einer Verminderung der Sehschärfe während bestehender Accommodationsstörung überzeugen.

Die Prognose für diese erwies sich auch bei ihm als eine gute. Von Eserin, von welchem viele Augenärzte Gebrauch machen, hat Verf. eine Abkürzung der Heilungsdauer nicht gesehen, und legt ihm auch als Palliativum keinen Werth bei, sondern zieht den vorübergehenden Gebrauch von Convexbrillen vor.

Freiburg i. B. Manz.

A. Johnstone und **L. Webster.** Burqism or Metallotherapie in the treatment of ocular affections — hyperaesthesia of the retina. Med. News. March 8th 1884. Philadelphia.

Welche Wunder die Metallotherapie unter Umständen wirken kann, wenn Schüler ihres Erfinders damit arbeiten, davon können uns die 3 in obigem Aufsatz enthaltenen Krankengeschichten Zeugniss geben. Hyperaesthesia retinae unter einem ganzen Heer von Krankheitssymptonen, wie sie uns bei überarbeiteten, anämischen, nervösen , oder vielleicht auch neurasthenischen Personen so oft begegnen, wird mit dieser Methode gebessert, nachdem das richtige Metall herausgefunden ist. Lokalbehandlung hat allerdings das Augenleiden, im wesentlichen eine Asthenopie, trotz der Correction einer vorhandenen Hypermetropie durch Gläser nicht oder nur wenig gebessert, wohl aber die Verbesserung der Constitution, wie die Aerzte, nicht aber die Verf. einen solchen Heilerfolg bisher gedeutet haben, verbunden mit einer gewissen Stimulirung der moralischen Kraft durch den guten Glauben an das Mittel. Merkwürdigerweise war bei 2 Patienten das adaequate Metall, welches innerlich verwendet wurde, das Eisen, bei einer Patientin dagegen that es nur das Gold, welches innerlich und äusserlich zur Anwendung kam.

Als ein hervorstechendes Symptom der sogen. Hyperaesthesia retinae, welches bis jetzt noch nicht beachtet worden sei (!), bezeichnen die Verf. das Vorhandensein von Druckpunkten resp. Schmerzpunkten in der Umgebung des Auges, die bei ihrer Berührung hervorgerufenen Paraesthesien werden, gewiss nicht sehr passend, „Temporalreflex" genannt. Die Krankheitsfälle bieten an und für sich kein besonderes Interesse.

Freiburg i. B. Manz.

Hautkrankheiten und Syphilis.

O. Lassar, Ueber Bubonenbehandlung.
Monatshefte für pract. Dermatologie. 1883. Nr. 12.

Im Anschluss an die verschiedenen Mittheilungen über mehr oder weniger günstige Erfolge bei Bubonenbehandlung, welche in den letzten Jahren berichtet worden sind, schildert der Verf. seine Erfahrung über die Wirkungen des Druckverbandes bei vereiternden Bubonen, resp. die Behandlung, welche in seiner Poliklinik den Drüsenentzündungen zu Theil zu werden pflegte. Danach wurde, falls die bei frischen Bubonen mit günstigem Erfolge in Anwendung gezogenen Einpinselungen mit Jodtinctur oder Jodoform-Kollodium, sowie die Einreibungen von Jodkalium und Sapo viridis nicht mehr indicirt schienen, der Eiterheerd mit einer möglichst kleinen Incision eröffnet, entleert und vorsichtig ausgelöffelt, dabei nur solche Drüsen zurückgelassen, deren glatte und straffe Kapsel zeigte, dass die Schwellung dieser Drüsen nur einer collateralen Entzündung, nicht aber einem schankrösen Infarct zuzuschreiben sei. Die Exstirpation führte der Verf. gern mit dem Fingernagel aus, tamponirte dann, nach Aufstreuung von wenig Jodoform, mit Sublimatgaze und Watte und legte mit breiten Gazebinden den festen Schwimmhose-Druckverband an. Eine Drainage und Vernähung wurde als wenig fruchtbar selten ausgeführt, dafür die Verbände nach Bedarf erneuert, obschon das in den einzelnen Verbandlagen dünn eingestreute Jodoform einer Zersetzung der Wundsecrete stets vorbeugte. Die Heilung verlief in allen so operirten Fällen trotz vollständig ambulatorischer Behandlung ohne jede störende Komplication und war spätestens in 3 bis 4 Wochen völlig beendet, während die Patienten meist schon vorher wieder arbeitsfähig waren. Dass die sowohl bei dieser, wie bei allen andern Operationen so erfolgreich angewandte permanente Irrigation von Sublimat (1‰) unter Umständen toxisch wirken kann, beweisen die Angaben des Verf., der unter den Erscheinungen einer Merkurialisation (Salivation, Schwellungen der Zunge und des Zahnfleisches) vorübergehend zu leiden hatte.

Berlin. Lassar.

E. Stern. Ueber die Ausbreitung der venerischen Krankheiten in Breslau. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XIV. 1.

Da ein ziffernmässiger Nachweis für die vielfach behauptete Verbreitung der venerischen Erkrankungen in jüngster Zeit bisher nur selten gebracht worden ist, so erscheint die vorliegende statistische Untersuchung über dieses Thema gewiss zeitgemäss. Zur Feststellung sämmtlicher Fälle an einem Orte kann man nicht gelangen, man wird deshalb immer auch die Berichte grösserer Krankenhäuser für möglichst umfassende Zeiträume benutzen müssen. Wird man nun auch nicht annehmen wollen, dass aus der Krankenhausstatistik ein Bild der allgemeinen Morbidität ohne weiteres zu gewinnen sei, so kann doch aus dieser allein, als dem einzigen übersichtlichen Bilde der einschlägigen Krankenbewegung, ein Anhalt erlangt werden. S. hat das Material des Allerheiligen-Hospitals in Breslau in den Jahrgängen 1860—1881 (incl.) durchgearbeitet, ein Material, das um so günstiger gelten muss

für die Lösung dieser Frage, als das Krankenhaus das einzige am Orte ist, welches sämmtliche venerische Patienten anstandslos aufnimmt. Namentlich aber muss hier die Morbidität der Quellen ersichtlich werden, weil die Polizei sämmtliche Krankheitsfälle unter ihnen diesem Hospitale zwangsweise zuführt. Darum prävalirt auch in dem Hospitalberichte das weibliche Geschlecht sehr erheblich. — Die geringste Frequenz hatte die Blenorrhoe; auffallend ist, dass in verschiedenen Jahrgängen kein Fall von Blenorrhoe bei Weibern zur Behandlung kam. Dies muss aber darauf zurückgeführt werden, dass die Ansichten der Polizeiärzte hier abweichende gewesen sind. Das Primärgeschwür war bis zum Jahre 1868 häufiger Gegenstand der Behandlung, als die constitutionelle Syphilis, während sich von da ab das Verhältniss umkehrt. Der Antheil, den die constitutionelle Syphilis an den Gesammterkrankungen genommen, war ein ziemlich wechselnder, er schwankt beim männlichen Geschlecht zwischen 23—52, beim weiblichen zwischen 23—57 % aller Fälle. Bei beiden Geschlechtern aber ist der Antheil an der Gesammtsumme im Laufe des in Rede stehenden Zeitraums entschieden grösser geworden und namentlich seit dem Beginn der 70er Jahre eine merkliche Zunahme zu constatiren gewesen. Von besonderem Interesse ist ein Vergleich, der auf Grund der im Hospital gefundenen Werthe mit den Verhältnissen des VI. Armeecorps angestellt wurde; es fand sich eine die Garnison Breslau betreffende Uebereinstimmung mit dem Gange der Frequenz der männlichen Hospitalkranken im gleichen Zeitraum. Sowohl bei der Civil- Hospital- wie bei der Militärbevölkerung Breslau's sank die Anzahl der venerischen Erkrankungen in den Jahren 73—76, stieg dann rapide 1877 an und behielt ihren Höhestand in den darauf folgenden drei Jahren. Auch speziell die Erkrankungen constitutioneller Syphilis boten bei Civil- und Militärbevölkeruug sehr ähnliche Verhältnisse dar. — Diese Uebereinstimmung würde darauf hindeuten, dass es sich hier nicht um blos zufällige Vorkommnisse handelt, sondern dass die Krankenbewegung im Hospital in der That annähernd der allgemeinen Morbidität dieser Krankheitsgruppe entspreche.

Von nicht zu unterschätzender allgemeiner Bedeutung ist endlich die Rücksichtnahme auf die socialen Verhältnisse, die sich auf eine vom Verfasser genommene Einsicht in die Tabellen des Breslauer statistischeu Amtes (Dr. Neefe) stützt und anstandslos darlegt, wie die Abnahme der Eheschliessung und der Niedergang des allgemeinen Wohlstandes in so directem Verhältniss zum Anwachsen der Venerie steht, dass diese Uebelstände geradezu als ätiologische Momente für die Verbreitung dieser Krankheit gelten müssen. — Unter den positiven Vorschlägen, welche an diese wichtige Erhebung geknüpft werden, wird der Wunsch, den allgemeinen Wohlstand zu fördern, namentlich aber den weiblichen Arbeitern neue und auskömmliche Erwerbsquellen zu eröffnen, von Jedermann getheilt werden. Dass dem practischen Arzte eine Anzeigepflicht der Infectionsquelle auferlegt werden müsse, wie der Verfasser verlangt, muss wohl bedenklich erscheinen, weil mit dieser Erschwerung der Heilungsmöglichkeit einer weiteren Verbreitung wohl geradezu Vorschub geleistet werden würde. Die Erleichterung der Aufnahme Inficirter in die Krankenhäuser und eine strengere, namentlich nächtliche Ueberwachung der Prostitution ist gewiss in hohem Grade wünschenswerth, namentlich aber sollte jeder als strafbar gelten, der wissentlich eine ansteckende Genitalaffection weiter verbreitet, oder in fahrlässiger Weise die Heilung derselben zu betreiben unterlässt. S. acceptirt mit dem letzteren Vorschlage die Ausführungen, welche vor Kurzem in der Broschüre: „Die Stellung des Staates zur Prostitution und ihrem Gefolge, von einem practischen Juristen", einer so überaus klaren und grundlegenden Behandlung dieser Frage Ausdruck gegeben haben. Ref. möchte bei dieser Gelegenheit auf das wärmste dafür eintreten, dass sachgemässe Belehrungen über die Gefahren der Ansteckung und die ungeheure Verbreitnng der Infectionsquelle der heranwachsenden männlichen Jugend zu Theil werden und ausserdem eine möglichst umfassende und leicht zugängliche ambulatorische Behandlung venerischer Patienten überall Platz greifen möchte.

Berlin. Lassar.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

S. Moos. Zwei seltenere Fälle von mechanischer Beschädigung des Gehörorganes. Zeitschr. f. Ohrenhlk. B. XIII, 2. u. 3. H.

Der erste Fall betrifft einen 26jähr. Mann, der mit kurzen Unterbrechungen unter pneumatischem Luftdruck = 9 M. Wasserdruck 30 Stunden lang gearbeitet und dann rasch den Ausgleichungskasten verlassen hatte. Etwa $^1/_4$ Stunde nach Austritt aus dem Behälter Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Der behandelnde Arzt constatirte links fast absolute Taubheit, rechts stark herabgesetzte Gehörperception. Trommelfelle eingezogen, ohne Perforation oder Blutung. Der Patient konnte ohne Unterstützung nicht ruhig stehen, sondern schwankte, wie ein Betrunkener. Im Liegen Nachlass des Schwindels, Klagen über fortwährendes Brausen. Versuchsweise vorgenommene Luftdouche verstärkt den Schwindel. Absolute Ruhe, Brom, später Jodkali abwechselnd mit Syr. ferri jodati.

Moos sah den Patienten $5^1/_2$ Monate später. Leidendes, blasses Aussehen, breitspuriger Gang, Klagen über Schwindel, anhaltende subjective Geräusche und Empfindlichkeit des Kopfes. Trommelfelle normal. Uhr und Stimmgabel in Knochen- und Luftleitung nicht vernommen. Sprachverständniss bei lautem Schreien rechts direct ins Ohr, links Null. Wahrscheinlichkeits-Diagnose: Doppelseitige Labyrinthblutung. Weitere 5 Monate später hatten sich unter dem Gebrauche von Kochsalzbädern und Ferr. jodat. sowohl der Gang des P. als auch das Sprachverständniss rechts etwas gebessert, die Geräusche sowie die Taubheit links blieben bestehen.

Die Genese der Affection erklärt M. in der Weise: Bei dem betr. Arbeiter hatte sich während des langen Aufenthaltes in der stark comprimirten Luft eine beträchtliche Blutdrucksteigerung ergeben, und kam es dann nach dem raschen Verlassen des Apparates in Folge der grossen Druckdifferenz innerhalb und ausserhalb der Blutgefässe zur Gefässruptur in beiden Labyrinthen. Für die Annahme einer Blutung stützt er sich auf die Erfahrungen der Luftschiffer, bei denen Blutungen an den Schleimhäuten des Kopfes (Conjunctiva, Nase etc.) sehr leicht auftreten, sobald dieselben sehr rasch in Regionen mit bedeutend vermindertem Luftdruck aufsteigen. Die Hypothese, dass es sich um eine Schädigung des Nervenapparates im Labyrinth durch aus den Gefässen entwichenes Gas handeln könne, analog den Befunden und Erklärungsversuchen bei den Rückenmarksaffectionen, wie sie in Folge plötzlicher Verminderung des Barometerdruckes entstehen, weist er als gezwungen zurück. Für eine cerebellare Affection ermangelten weitere positive Erscheinungen und spreche auch der ganze Verlauf des Falles dagegen.

Der zweite Fall betrifft eine doppelseitige Ruptur des Trommelfelles durch Luftverdichtung in Folge explodirenden Chlorphthalaether bei der Eosinbereitung. Heilung der Perforationen mit verminderter Hörschärfe und bleibendem Sausen auf dem einen Ohre.

Tübingen. Wagenhäuser.

S. Moos. Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthaffektion in Folge von Scharlach, günstig beeinflusst durch Pilocarpininjectionen.

Zeitschr. f. Ohrenhlk. XIII. 2 u. 3.

Die von Politzer auf dem otolog. Congress in Mailand gegen frische Labyrinthaffektionen Syphilitischer empfohlenen subcutanen Pilocarpin-Injectionen (0,04 : 2,0. 3—10 Tropfen täglich) hat Moos im vorliegenden Falle zum ersten Male in Anwendung gebracht. Es handelte sich um ein 7jähr. Mädchen, das nach schwerem Scharlach eine doppelseitige profuse Eiterung bekam. Hörvermögen hochgradigst herabgesetzt (laut ins Ohr

geschriene Worte nicht verstanden), dabei subjective Geräusche und, wenn auch nur schwach ausgesprochene, Gleichgewichtsstörungen. Wegen der starken Funktionsstörungen Annahme einer Labyrinthaffection. Oertliche Anwendung der Borsäure, Pilocarpin-Injectionen, 10 Tropfen täglich einer Lösung von 0,02 : 2,0 Aq. dest., später mit eintägiger Pause. Die Einspritzungen wurden von da ab 9 Tage lang in der angegebenen Concentration, darauf dann noch weitere 14 Tage in doppelter Stärke täglich gemacht und gut vertragen; später wurden sie seltener vorgenommen, doch nie ganz damit aufgehört. 5 Wochen nach Beginn der Behandlung bestand die Eiterung beiderseits noch, doch hatte sich das Gehör soweit gebessert, dass schon nachgesprochen werden konnte. Weitere 7 Wochen später war die Eiterung sistirt, Gehör auf dem einen Ohre fast Null, auf dem anderen Sprachverständniss auf 1 m Entfernung. Nach 1½ Jahren konnte constatirt werden, dass auf dem besserhörenden Ohre mässig laute Sprache auf 3½ m Entfernung verstanden wird. Das Kind besuchte die Schule wieder und konnte auch in eine höhere Classe versetzt werden.

Wie M. mit Recht angiebt, ist der Erfolg, wenn auch eine nichts weniger als normale Hörweite erreicht wurde, immerhin als ein günstiger zu bezeichnen, indem das Kind erziehungsfähig blieb und vor Taubstummheit bewahrt wurde. In einem anderen Falle von totaler Scharlachtaubheit, den M. mit Dr. Wolf in Frankfurt in Consultation sah, konnte ein glänzender Erfolg erzielt werden. (Referat im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, XIII. 1883.)

In einem frischen, aber doch von vornherein prognostisch höchst ungüntigen Falle von syph. Labyrinthaffection (20jähr. Kupferschmied, der 14 Tage nach einer antisyph. Behandlung plötzlich unter heftigen Schwindelerscheinungen und subjectiven Geräuschen total ertaubte) erwiesen sich Ref. länger fortgesetzte Pilocarpin-Injectionen vollständig erfolglos.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Schütz. Ueber das Eindringen von Pilzsporen in die Athmungswege und die dadurch bedingten Erkrankungen der Lunge, und über den Pilz des Hühnergrindes.

Mittheil. a. d. K. Gesundheitsamte. II. Bd. S. 208—227.

Nach einer erschöpfenden Zusammenstellung aller derjenigen Beobachtungen, welche von verschiedenen Berichterstattern schon seit dem J. 1875 über das Vorkommen von Schimmelpilzen in der Lunge verschiedener Vögel mitgetheilt worden sind, geht Verf. zur Darstellung seiner eigenen Untersuchungen über. Die-

selben wurden zur Lösung der Frage angestellt, ob die bei gewissen Formen von Pneumonie der Vögel beobachteten Schimmelpilze die Ursache derselben, d. h. ob diese eine echte Pneumonomykosis seien, und welche Arten der gewöhnlichen Schimmelpilze in der Lunge der Vögel zur Entwicklung zu gelangen vermöchten.

Die Veranlassung zu den Versuchen wurden zwei vom Verf. secirte Gänse, in deren Lungen und Luftsäcken sich Schimmelbildungen vorfanden. Die Cultur derselben auf Brotdecoct ergab, dass es sich hierbei um Aspergillus fumigatus handelte. Mit dem durch fortgesetzte Züchtungen erhaltenen Material wurden Fütterungs- und Inhalationsversuche angestellt.

a. Die Fütterungsversuche (getrocknete Kulturen, theils mit Brod zu Pillen geknetet an 6 Tauben, theils mit trockenem Hafer vermischt an 2 Gänse verabreicht) wurden durch 14 Tage fortgesetzt. Nur eine Taube starb am 16. Tage. Obduction: Verdauungskanal ganz gesund, keine Spur keimender Pilzsporen. Lunge schlaff hepatisirt, in den rothen Parthien kleine, graue, nicht scharf begrenzte Flecke. Bei der mikroskopischen Untersuchung Luftwege (Bronchioli, Alveolargänge) und Alveolen mit einem Netzwerk (Mycel) feiner, septirter, vielfach spitzwinklig verästelter Pilzfäden, besonders dicht im Bereich der grauen Heerde, angefüllt; dazwischen und darum zahlreiche weisse und einzelne rothe Blutkörper. Ausserdem hatten die Pilzfäden auch das interstitielle Gewebe rücksichtslos durchwuchert.

Verf. diagnosticirte eine sogen. schlaffe katarrhalische Pneumonie, entstanden durch Aspergillussporen, welche sich beim Eingeben von der Aussenfläche der Brodpillen losgelöst hatten und aspirirt worden waren. Die Vögellunge muss somit einen sehr geeigneten Nährboden für die Keimung und weitere Entwickelung der Aspergillus fumigatus-Sporen bieten.

b. Die Inhalationsversuche wurden mit 4 Tauben, 2 Gänsen und verschiedenen kleineren Vögeln in der Weise angestellt, dass man dieselben in Gefässe brachte, in welchen getrocknete und zerriebene Culturen von Asp. fumigatus theils durch Schütteln der Gefässe, theils durch das freiwillige Herumflattern der hineingebrachten kleineren Vögel zerstäubten. Je länger dieser, bei jedem Thiere nur einmal vorgenommene Versuch fortgesetzt wurde, um so rascher gingen die Thiere an Pneumonie zu Grunde (Tauben bei 15 Min. am 3., bei 3 Min. am 4. Tage, Gänse nach 20 Min. am 4. Tage, kleinere Vögel nach 30 Min. nach 24—48 Stunden), wogegen umgekehrt die pathologischen Veränderungen bei kürzerer Versuchs- und längerer Krankheitsdauer hochgradiger (Nekrose, Uebergreifen des Mycels und der Entzündung auf die Luftsäcke) waren.

Der mikroskopische Befund war in allen Fällen analog demjenigen, welcher bei den an spontaner Pneumonomykose verendeten Gänsen constatirt worden war. Es giebt somit eine bei Gänsen und anderen Vögeln sporadisch und in allgemeiner Verbreitung[1]) vorkommende Lungenentzündung, deren Ursache der Aspergillus

[1]) Ref. hat im Laufe des verfl. Winters eine Pneumonomykose bei 14 neu importirten Flamingos des hiesigen zoolog. Garten beobachtet. Jedes der verendeten Thiere zeigte ganz die von Schütz vortrefflich beschriebenen Veränderungen in der Lunge und den Luftzellen. Durch Cultivirung des Pilzes auf angefeuchtetem Brod im Brutofen konnte gleich im ersten Falle der Pilz nach Siebenmann's vorzüglicher Charakteristik (die Fadenpilze Asper. flavus, niger und fumigatus etc. 1883) als Asp. fumigatus bestimmt werden. Im zweiten Falle fand sich sogar in dem einen Hauptbronchus ein fructificirender, leicht bestimmbarer Pilzrasen.

fumigatus ist, eine Pneumonomykosis aspergillina. Mäuse, welche in dem einen Falle zugleich mit Vögeln inhalirten, blieben gesund.

Wurden dieselben Inhalations-Versuche bei kleineren Vögeln mit den Sporen von Asp. niger vorgenommen, so erzielte Verf. genau dasselbe Resultat. Nur fanden sich bei der mikrosk. Untersuchung der Lungen in den Luftwegen und Alveolen keine Mycelien, sondern nur ausgekeimte Pilzsporen vor.

Versuche mit Aspergillus glaucus tödteten die hierzu verwendeten Vögel zwar ebenfalls unter dem Bilde einer Pneumonie, auch fanden sich bei der Sektion in den Luftwegen und Alveolen die Aspergillussporen, aber keiner derselben war ausgekeimt und nirgends war Nekrose vorhanden. Die Heftigkeit und der Umfang der Entzündung war proportional der Menge der Pilzsporen, sodass diese somit nur mechanisch geschädigt hatten.

(Das verschiedene Verhalten dieser 3 Pilze ist wohl auf deren schon von Gaffky und Siebenmann betontes verschiedenes Temperatur-Bedürfniss zurückzuführen. Asp. fumigatus gedeiht am besten bei 37—40, Asp. niger bei 35°, Asp. s. Eurotium glaucum bis höchstens 10°. D. Ref.)

Verf. zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass auch die bei manchen pneumonischen Herderkrankungen des Menschen gefundenen Aspergillen keine accidentelle Erscheinung, sondern die Ursache der Erkrankung seien.

2. Der Hühnergrind. Tinea Galli.

Dem Verf. sind Reinzüchtungen des bereits früher von Gerlach, Leisering, Fr. Müller, Rivolta und Zürn aufgefundenen Pilzes des sogen. weissen Kammes bei Hühnern auf verschiedenem Nährmaterial, am besten auf Brotdecoct, in 7 Generationen, sowie Verimpfungen derselben auf Hühner gelungen. Tauben, Mäuse, Meerschweinchen und Ratten widerstanden der Infektion.

Dreden. Johne.

Roeckl. Ueber Pneumonomykosen.

D. Ztsch. f. Thmed. u. vergl. Path. X. S. 122.

Dieser in der Section f. d. Veterinärwesen bei der 56. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg gehaltene Vortrag geht von der Darstellung einer exquisit primären Pneumonomykose bei einer Kuh aus. Die Lunge derselben war theils mit zahlreichen isolirten, etwa hanfsamengrossen, scharfumschriebenen Knötchen, theils mit umfangreicheren Hepatisationen durchsetzt; der Pleuraüberzug der letzteren zeigte einen leichten fibrinösen Belag. Die auf der Schnittfläche gelbgrau hepatisirten Knötchen liessen im Centrum einen gelblichen abgegrenzten miliaren Kern erkennen, welcher sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Schimmelpilzrasen erwies. Letzterer bestand

in der Mitte aus einem vielfach verworrenen Mycel, das nach den Rändern dichtstehende, regelmässige, radiäre Ausstrahlungen zeigte. Die wenig verzweigten Hyphen waren nicht septirt. Fructificationsorgane fehlten gänzlich, Züchtungsversuche mussten erfolglos bleiben, da die betr. Lungenstückchen in Spiritus aufbewahrt zur Untersuchung eingesendet worden waren.

Den Ausgangspunkt dieser Wucherungen sollen die Infundibula und die Alveolen gebildet haben. Zahlreiche Gewebsdefecte, entstanden durch Consumtion des Gewebes durch die wuchernden Pilzmassen, waren sichtbar. Die umgebenden Alveolen zeigten eine intensiv entzündliche Infiltration, deren Intensität in einiger Entfernung vom Pilzherde grösser erschien, als in dessen unmittelbarer Umgebung, wo das Exsudat zerfallen war.

R. hält diesen, im Original weiter nachzulesenden Fall, mit Recht für eine primäre Mykose resp. Verschimmelung der Lungen durch Aspergillus fumigatus, dem er theils eine mechanisch, theils chemisch reizende und destruirende Einwirkung auf das Lungengewebe zuschreibt. In letzterer Beziehung betont Verf. theils das Nahrungsbedürfniss des wachsenden Schimmelpilzes, theils die Ausscheidungsproducte desselben (Kohlensäure, Alkohol, Spaltungsproducte der Eiweisssubstanzen, specifische durch den Pilz gebildete Alkaloide etc.).

Dresden. Johne.

A. Zemann (Wien). Ueber die Actinomycose des Bauchfells und der Baucheingeweide beim Menschen. Wien. med. Jahrb. 1883. S. 477.

H. Chiari (Prag). Ueber primäre Darmactinomycose des Menschen. Prag. med. Woch. 1884. No. 10.

Zemann berichtet über fünf Fälle von Actinomycose, in denen die Erkrankung in der Bauchhöhle zu Stande kam, und zwar als Peritonitis chronica, resp. Parametritis, Perityphlitis, Salpingitis etc. Als Eingangspforte musste in vier Fällen der Darmcanal angenommen werden; allerdings wurden nur einmal als Residuen der primären actinomycotischen Darmaffection, reichliche Narben und ein frisches Knötchen in der Darmschleimhaut gefunden. In einem der Fälle war die wahrscheinliche Eingangspforte der Genitalapparat, da die mit actinomycotischen Massen durchsetzte Tuba als Ausgangspunkt der Erkrankung angesehen werden musste. In vier Fällen war eitrige, chronische, actinomycotische Peritonitis vorhanden, mit Perforation der Darmwand, des Rectum, der Harnblase, der vorderen und der seitlichen Bauchwand; in drei Fällen Metastasen in der Leber. Einmal fand sich eine über mannsfaustgrosse actinomycotische Geschwulst der Leber, die nach aussen aufgebrochen war.

Es geht aus diesen sehr interessanten Befunden hervor, dass die Localisation der Actinomycose keineswegs auf die Kiefergegend und die Wirbelsäule beschränkt bleibt.

Der von Chiari beschriebene Fall stellt eine Actinomycose dar, welche auf die Schleimhaut des Colon beschränkt geblieben ist. Es handelte sich um einen Paralytiker, bei dessen Section auf der Schleimhaut des Colon reichliche fingernagelgrosse, bis 5 mm dicke, weissliche Auflagerungen gefunden wurden, nach deren Entfernung ein schüsselartiger Substanzverlust der Schleimhaut entstand. Die Auflagerungen waren von derber Consistenz, indessen zerreiblich, ausserdem reichliche Sandkörner eingestreut, — verkalkte Actinomycesdrüsen. Die anderen Organe frei von Actinomycose.

Hier lag also sicherlich eine primäre Actinomycose der Darmschleimhaut vor; der Kranke war unreinlich und konnte mit irgend welchen in den Verdauungscanal eingebrachten Substanzen leicht auch die Keime der Actinomyces mit eingeführt haben.

Berlin. C. Friedländer.

K. Middeldorpff. Ein Beitrag zur Kenntniss der Actinomykose. Deutsche med. Wochenschrift 1884. No. 15 und 16.

M. theilt aus der Freiburger Klinik zwei Fälle mit, von denen der eine eine 32jährige Frau betreffend sicher durch die mikroskopische Untersuchung des Eiters, welcher durch Incision aus einem in der linken Bauchseite gelegenen Abcesse entnommen war, als Actinomykose erkannt wurde. Die im Eiter befindlichen hanfkorngrossen gelblichen Körner zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung die charakteristischen maulbeerförmigen Pilzrasen und mit verfilzten und kolbenförmigen Ausläufern versehenen Fäden. — Bei der Section wurde ausser einer Peritonitis eine erhebliche Zerstörung des Kreuzbeins mit praevertebraler Phlegmone gefunden.

Der zweite Fall, Abscess am Kiefer, konnte nicht als reine Actinomykose bezeichnet werden, da die entleerten gelblichen Körner bei der mikroskopischen Untersuchung zwar verfilzte Fäden, aber ohne kolbenförmige Anschwellung darboten; vielleicht handelte es sich um Streptothrix Foersteri.

Berlin. E. Hahn.

Thierheilkunde.

Schindelka. Ein Beitrag zur Kenntniss der Dermatitis contagiosa canadensis pustulosa (Axe).

Oest. Vierteljahrschr. f. wiss. Veterinärk. LX. Jahrg. 1883. III. S. 61.

Im Jahre 1879 hat Axe zuerst eine eigenthümliche in England herrschende Hauterkrankung bei Pferden beschrieben, welche später von Leonhardt, Gips, Friedberger u. A. auch in Deutschland gesehen und beschrieben wurde. Sie ist durch Impfung auf Pferde, nicht aber auf andere Thiere übertragbar, befällt wesentlich nur jüngere Individuen, und entwickelt ohne nachweisbare Prodromalerscheinungen und ohne jeden Juckreiz hanfkorn- bis bohnengrosse Bläschen (meist

zuerst in der Sattellage), welche schon nach eintägigem Bestehen bersten und dicke, honiggelbe Borken bilden. Diese fallen nach 6—7 Tagen ab und lassen einen kreisrunden, mit normaler Epidermis bedeckten, pigmentlosen, nicht schuppenden Fleck zurück. Allgemeinbefinden vollständig ungestört; Verlauf durch wiederholte Nachschübe neuer Efflorescenzen sehr protrahirt.

Verf. erklärt diese Dermatose für nahezu gleich mit dem Impetigo parasitaria (Kaposi) des Menschen, eine Annahme, welcher von Kaposi und Neumann nach Untersuchung bezüglicher Fälle beigestimmt worden sein soll; indess ist es nicht gelungen, den von ersterem als Ursache der Krankheit bezeichneten Pilz aufzufinden. Jedenfalls bleibt es als eine bedauernswerthe Lücke der vom Verf. vorgenommenen Untersuchungen zu bezeichnen, dass bei einer so auffallenden Aehnlichkeit beider Krankheiten keine Uebertragungsversuche vom Pferd auf Menschen vorgenommen worden sind.

Die mikroskopische Untersuchung des Bläscheninhaltes hat keine pflanzlichen oder thierischen Mikroorganismen auffinden lassen, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit als Ursache des Hautausschlages angesprochen werden konnten.

Dresden. Johne.

Schäfer. Uebertragung der Maul- und Klauenseuche vom Rind auf Menschen.

Mitth. a. d. thierärztl. Prax. im Preuss. Staate. Neue Flg. VIII. 9.

Esser. Vergiftung durch Milch von einer an Maul- und Klauenseuche leidenden Ziege. Ibid. S. 9.

In dem von Sch. berichteten Falle hatten zwei Knaben, im Alter von 4 resp. 7 Jahren, frische Milch von einer an Apthenseuche leidenden Kuh genossen. Bei beiden trat mehrere Tage nachher ein Bläschenausschlag an den Lippen auf, welcher namentlich bei dem jüngeren Knaben sehr schmerzhaft war, und sich bis zur Nase und ca. $1^1/_2$ cm seitwärts von den Mundwinkeln erstreckte. Heilung in 14 Tagen.

E. theilt mit, dass der Besitzer und seine vier Kinder regelmässig die ungekochte Morgenmilch einer Ziege zum Frühstück genossen hätten, welche an den Zitzen des Euters, besonders in der Umgebung der Zitzenmündung zahlreiche Pusteln und Krusten gezeigt habe. Die Krankheitserscheinungen waren bei allen Familiengliedern gleichmässig: Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen und grosse Mattigkeit. Heilung in 4 Tagen. — 2 junge Schweine erkrankten nach dem Genuss derselben ungekochten Milch an Maul- und Klauenseuche.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,
Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 12. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Juni.

Original-Mittheilung.

Ueber die motorische Sprachbahn und das Verhältniss der Aphasie zur Anarthrie.

Von C. Wernicke in Berlin.

Zweiter Theil.*)

Wenden wir uns nun zu der Frage, welchen genaueren Weg die motorische Sprachbahn zwischen den Bulbärkernen und der Broca'schen Windung einhält. Dass man in der Brücke darüber nichts Näheres weiss, und auch der wahrscheinliche Grund dafür ist schon oben angedeutet worden, es ist hier das Gebiet, wo die Sprachbahn sich theilt und über einen grossen Theil des Querschnittes zerstreut sein mag. Nicht einmal so viel weiss man, ob sie in der vorderen oder hinteren Brückenabtheilung verläuft, und nur ganz beiläufig kann man annehmen, dass sie in der unteren Brückenhälfte in der hinteren Brückenabtheilung liegt, in der oberen Brückenhälfte dagegen noch in der vorderen Brückenabtheilung enthalten ist, wie auch der grösste Theil der übrigen willkürlichen Bahnen. Im Hirnschenkel sind die Fälle von circumscripten Herderkrankungen so selten, dass sie zur Entscheidung dieser Frage ebenfalls nicht ausreichen. Doch wird man nicht fehl gehen, wenn man folgende zwei Sätze als höchst wahrscheinlich bezeichnet: 1. Die motorische Sprachbahn ist im Hirnschenkelfuss enthalten. 2. Sie ist schon hier von der übrigen motorischen Faserung — der Pyramidenbahn — getrennt, dies folgt daraus, dass eine Anzahl von rechtsseitigen Hemiplegien durch Herderkrankung des linken Hirnschenkels entstanden sind, wobei die Sprache nicht verloren gegangen war, während sie bei einer anderen Reihe von Fällen die Hemiplegie begleitet hatte.

In der inneren Kapsel ist die motorische Sprachbahn nur in ihrem hinteren Gebiete enthalten und der sensiblen Hemisphärenbahn ziemlich benachbart. Dies folgt daraus, dass

*) cf. No. 1 d. Ztschr.

nur hier sitzende Herderkrankungen neben rechtsseitiger Hemiplegie und meist auch Hemianaesthesie dauernde motorische Aphasie bedingen. Alle anderen Gebiete der inneren Kapsel, sowohl der vordere Schenkel derselben als die Knieregion und die vordere Hälfte des hinteren Schenkels derselben sind in zahlreichen Fällen zerstört gefunden worden und zwar auf der linken Seite, ohne dass davon dauernde motorische Aphasie zurückgeblieben wäre. Da die rechtsseitige Hemiplegie in diesen Fällen meist von einer Lähmung des Mundfacialis und Deviation der Zunge nach rechts begleitet war, so folgt daraus die interessante Thatsache, dass die nicht zur Sprache gehörigen einseitigen Bewegungen der Zunge, Lippen und Wangenmuskulatur durch andere Nervenfasern im Gehirn vertreten sind als die der motorischen Bahn der Sprache. Bekanntlich ist es das Knie der inneren Kapsel, welches die fragliche Vertretung der Hirnnerven bei der Pyramidenbahn enthält. Aus diesem Grunde hatte ich mich früher*) dahin ausgesprochen, dass wahrscheinlich auch die motorische Sprachbahn durch diese Gegend hindurchpassiren müsste, sehe mich aber jetzt gezwungen, diese Ansicht zu rectificiren, da die klinischen Thatsachen durchaus dagegen sprechen. Während nämlich kein einziges Beispiel direct bedingter motorischer Aphasie bei Herden in den vorderen Gebieten der inneren Kapsel existirt, ist dieselbe sehr häufig vorhanden, sobald das hintere Gebiet mit ergriffen ist, und sie wurde in einer Reihe von Fällen beobachtet, wo circumscripte Herde in diesem hinteren Gebiete unter so geringen Allgemeinerscheinungen einsetzten, dass die Herderscheinungen sicher auch als directe gedeutet werden müssen. Ferner scheint sie indirect am leichtesten bei Herderkrankungen dieser Gegend und in Gesellschaft mit sensiblen Störungen zu entstehen. (Vgl. mein Lehrb. der Gehirnkrankh., II. Bd. Seite 173, 176, 179.) Alles hier Gesagte bezieht sich zugleich auf den benachbarten angrenzenden Theil vom Fuss des Stabkranzes. Die Localität, um die es sich hier handelt, entspricht etwa der hinteren Kante des Linsenkernes, dem einwärts davon liegenden Theile der inneren Kapsel und höher oben dem Fuss des Stabkranzes zwischen Linsenkern und Schwanz des Schweifkernes. Der hintere spitzwinklige Ausläufer der Insel zwischen Oberspalte und Unterspalte der Sylvischen Grube entspricht derselben Stelle an der Aussenwand der Hemisphäre. Von hier aus kann die motorische Sprachbahn nur bis zur Broca'schen Windung, ihrem Endpunkte gelangen, indem sie entlang der Burdach'schen Oberspalte und am Grunde derselben nach vorn zieht, möglicherweise in dem obersten Stück der äusseren Kapsel, welches der obern Kante des Linsenkernes von aussen anliegt. In keinem Falle liegt sie viel höher als die obere Kante des Linsenkernes, denn sonst würden die zahlreichen Fälle von Erkrankungen im

*) cf. mein Lehrbuch 1. Bd. S. 251.

Marklager der Centralwindungen, welches ja zunächst nach oben folgt, meist von Aphasie begleitet gewesen sein, während bekanntlich nur halbseitige Lähmungen des Facio-Lingualgebietes oder Brachialmonoplegien oder combinirte Monoplegien dabei beobachtet werden. In allen denjenigen Fällen dagegen, in welchen sich die Zerstörung nicht auf die Mantelsubstanz beschränkte, sondern sich bis unter die Ebene der Oberspalte herab und auf den obersten Theil der Inselwindungen selbst erstreckte, hat man motorische Aphasie beobachtet, obwohl die Broca'sche Windung selbst unversehrt geblieben sein konnte. Aus diesem Verlaufe der motorischen Sprachbahn entlang der oberen Kante der Inselwindungen erklärt es sich auf sehr natürliche Weise, dass man nächst der Broca'schen Windung Veränderungen der Insel selbst als den constantesten Befund bei der Aphasie bezeichnet hat; man vergl. in dieser Hinsicht z. B. Kussmaul, Störungen der Sprache, S. 141 u. 144.

Da diejenigen Stabkranzantheile, welche die halbseitige Innervation des Gesichts und der Zunge enthalten, nach der Gegend des Knies der inneren Kapsel gelangen, so passt dies sehr gut zu der im Allgemeinen radiären Anordnung des Stabkranzes. Für die motorische Sprachbahn kommt dagegen ein ganz abweichender Verlauf zu Stande. Wir müssen an ihr ein sagittal gerichtetes Mittelstück, der Oberspalte entlang gehend, und zwei vertical gerichtete Schenkel unterscheiden, wovon der obere zugleich vordere die Markleiste der Broca'schen Windung darstellt; der untere zugleich hintere nach abwärts und einwärts gerichtet ist, und an der hinteren Kante des Linsenkerns vorbei zur inneren Kapsel hinstrebt. An diesen hinteren Schenkel schliesst sich die sensible Hemisphärenbahn ziemlich nahe an. Das sagittal gerichtete Mittelstück kreuzt sich im Niveau der Centralwindungen mit den halbseitigen Facialis und Hypoglossusfasern.

Sehen wir nun, ob wir nach jeder Richtung hin die Consequenzen dieser Darstellung ziehen können, oder ob wir etwa genöthigt sind, sie zu modificiren, und in welcher Weise, um einen vollen und unzweifelhaften Ausdruck der thatsächlichen Verhältnisse zu erlangen. Wenn die angegebenen Daten ohne Einschränkung richtig sind, so ist für die Ausführbarkeit der Sprachbewegungen ausschliesslich der bisher von uns geschilderte Apparat erforderlich, welcher die Broca'sche Windung, die motorische Sprachbahn und die Bulbärnervenkerne umfasst. Wir haben dann eine Bahn vor uns, welche ausschliesslich der linken Hemisphäre angehört, während die doppelseitige Action der zum Sprechen benutzten Muskulatur nur eine Folge davon ist, dass anatomische Verbindungen zwischen den Kernen beider Seiten bestehen, vermöge deren schon eine einseitige Innervation von Seiten der linken Hemisphäre zu der symmetrischen Muskelwirkung beider Kerne ausreicht. Diese Kerne erscheinen nach dieser Auffassung als ein Apparat von grosser Selbst-

ständigkeit und namentlich von der rechten Hemisphäre, soweit das Sprechen in Betracht kommt, vollkommen unabhängig. Wir gelangen damit zu der äussersten Consequenz einer Auffassung, welche ich bisher bei Behandlung des Sprachvorganges in allen meinen Publikationen festgehalten habe und geglaubt habe festhalten zu müssen, weil sie im Allgemeinen ein richtiger Ausdruck der grossen Majorität der Thatsachen war. Die Frage der Localisation des Sprachvorganges in der linken Hemisphäre durfte nicht mit der anderen, ob ausschliesslich die linke Hemisphäre den betreffenden Apparat enthält, vermischt werden, wie das so oft zum Schaden des tieferen Verständnisses des Sprachvorganges geschehen ist. Nur indem ich die Ausnahmefälle, welche auf die Localisation in der rechten Hemisphäre Bezug haben, zunächst ignorirte und damit meine Aufgabe vereinfachte, konnte ich hoffen, die für die Localisation der Sprache in der linken Hemisphäre geltenden Prinzipien mit Erfolg zu untersuchen, die Behandlung des schwierigen Stoffes schien mir eine solche Beschränkung des Gebietes zu erfordern. Dabei ist es mir nie eingefallen, das Vorkommen solcher Ausnahmen zu leugnen oder zu verkennen, dass hier eine sehr wichtige Frage noch zu erledigen war. Im Gegentheil war mir die Thatsache sehr wohl bekannt, dass bei partieller Gehirnatrophie, congenitaler oder zeitig erworbener, der Broca'schen Windung der linken Seite die Sprache dennoch ohne Anstand erlernt zu werden pflegt; auch darüber, dass eine Aphasie durch Zerstörung der Broca'schen Windung nicht immer dauernd zu sein braucht, sondern die Sprache sich wieder einstellen kann, habe ich selbst Erfahrungen gemacht. Dass ich darin keine prinzipiellen Schwierigkeiten gegen die Localisation der Sprache erblicken konnte, geht aus dem Standpunkt hervor, den ich zu der Frage der Einseitigkeit dieser Localisation stets eingenommen habe. Ich habe stets dabei auf die Beobachtung Hitzig's verwiesen, dass die symmetrisch wirkende Muskulatur der Zunge, des Gesichts, der Kiefer und drgl. mehr durch den electrischen Reiz von nur einer Hemisphäre aus zur doppelseitigen Zusammenziehung gebracht werden kann, und dass es bei der Existenz derartig präformirter Einrichtungen überflüssig erscheint, dass die Virtuosität der Sprache von beiden Hemisphären erlernt werde. Es genüge vielmehr dazu nur eine Hemisphäre, wobei ich wieder auf die Erörterungen verzichtete, warum dies normaler Weise gerade die linke sei.

Nehmen wir vorläufig an, es beruhe auf einer Zufälligkeit, dass es gewöhnlich die linke sei und treten wir einmal dem Modus näher, wie die betreffende Virtuosität in die Hemisphäre gelangen könne. Wir wissen jetzt, dass die linke Hemisphäre gewöhnlich in der Broca-schen Windung ein Depositorium von sehr fein ausgearbeiteten Bewegungsvorstellungen, wie sie zum Sprechen erforderlich sind, besitzt; davon, wie solche Vorstellungen erworben werden, haben wir neuerdings durch Munk genauere Aufschlüsse erhalten.

Wenn irgend welche Bewegungen mit der Sprachmuskulatur vor sich gehen, so entstehen dabei theils einfachere, theils complicirtere und combinirte Gefühle: Tast- und Druckgefühle, Innervationsgefühle und Muskelgefühle. Diese in bestimmter Combination immer wiederkehrenden Gefühle alles dessen, was bei einer bestimmten Bewegungsform gefühlt wird, hinterlassen allmälig Erinnerungsbilder, die man als Bewegungsvorstellungen bezeichnet. So viele verschiedenartige Bewegungen geschehen, so viel besondere Bewegungsvorstellungen giebt es. Ganz besondere Combinationen derselben eignet sich das Kind dann an, wenn es die Sprache erlernt; ist dies aber einmal geschehen, so wird weiterhin die Sprache ziemlich unabhängig von den Gefühlen, auf denen ihr Erlernen beruhte, die betreffenden Sprachbewegungsvorstellungen sind dann ein für allemal Ausgangspunkte bestimmter Bewegungen. Bei diesem Entstehungsmodus der Sprache fällt somit dem Trigeminus eine sehr bedeutende Rolle zu, denn ohne Zweifel ist er der Gefühlsnerv, welcher die meisten hier zu Grunde liegenden Berührungs-, Druck- und Muskelgefühle vermittelt. Da aber jede Seitenhälfte der zum Sprechen zusammenwirkenden Organe ihren eigenen Trigeminus besitzt, dessen centrale Endigung in der je entgegengesetzten Hemisphäre zu suchen ist, so haben wir als sicheres Ergebniss das zu betrachten, dass jede Hemisphäre für sich derartige Bewegungsvorstellungen erwirbt, dass somit prinzipiell nichts im Wege steht, dass unter Umständen auch einmal die rechte Hemisphäre den Vorzug erhält, zum Ausgangspunkt der betreffenden Bewegungen zu werden. Es liegt kein innerer Grund vor, welcher gegen die Meinung spräche, dass bald die eine, bald die andere Hemisphäre, bald beide zusammen den motorischen Sprechact ausüben; dass eine Hemisphäre allein dazu genügt, erscheint wegen der vollkommenen Symmetrie dieser Bewegungen plausibel.

Kehren wir nun wieder zu unserer ursprünglichen Annahme zurück, wonach es dem Zufall überlassen bleibt, welcher von diesen Fällen eintritt, so hatten wir den Satz aufgestellt, in der grossen Majorität der Fälle ist dies die linke Hemisphäre. In der That scheint soviel sicher, dass bei den allermeisten Menschen (die zugleich rechtshändig sind; bei den Linkshändern ist es umgekehrt) die Integrität der linken Hemisphäre genügt, um den Sprachapparat vollkommen spielen zu lassen; denn Herde in der rechten Hemisphäre von fast beliebigem Sitz und beliebiger Ausdehnung pflegen die Sprache nicht zu beeinträchtigen oder dies nur sehr vorübergehend zu thun. Letzteres ist z. B. der Fall, wenn eine linksseitige Hemiplegie unter apoplectischem Insult einsetzt, häufig wird dabei auch motorische Aphasie beobachtet, aber von sehr kurzem Bestande. Diese Erscheinung bildete, wie ich es in meinem Lehrbuche dargestellt hatte, das einzige indirecte Herdsymptom von Seiten der linken Hemisphäre. Spätestens nach mehreren Tagen pflegt dann die Sprache wieder vollständig zurückzu-

kehren, und selbst die Artikulation bleibt nur sehr wenig beeinträchtigt, selbst wenn sonst ausgeprägte Zeichen einer linksseitigen Facialis- und Hypoglossuslähmung bestehen. Diese Thatsachen scheinen unserer früheren Auffassung durchaus zu entsprechen. Dennoch beweisen sie nur, dass unter Umständen die Mitwirkung der rechten Hemisphäre beim Sprechen entbehrt werden kann, oder dass der Verlust von Seiten der rechten Hemisphäre durch eine grössere Vervollkommnung und Einübung der linken Hemisphäre ersetzt werden kann und zwar gewöhnlich sehr bald.

Dass unter anderen Umständen die Mitwirkung der rechten Hemisphäre ganz unentbehrlich werden kann, geht aus den Erfahrungen bei den doppelseitigen acuten Herderkrankungen des Gehirns hervor. Bei diesen kommt es häufig zu einem Krankheitsbilde mit genau denselben Sprachstörungen, wie in den vorgerückten Stadien der progressiven Bulbärparalyse. Verhielte es sich nun wirklich so, wie wir oben angenommen haben, und besässen die Bulbärnervenkerne die damals supponirte Selbstständigkeit und Fähigkeit, von der linken motorischen Sprachbahn allein innervirt zu werden, so müsste unfehlbar einmal ein Fall beobachtet worden sein, wo zwar die übrigen Begleiterscheinungen der Bulbärparalyse, die anderweitigen Lähmungen der Zunge, Lippen, des Schlundes und Kehlkopfes bestanden, die Sprache aber erhalten war; denn wenn die Broca'sche Windung und die motorische Sprachbahn unversehrt war, so könnte zwar noch bei bestimmtem Sitz der Herde eine Combination von Lähmung des rechten Facialis, Hypoglossus etc. durch einen linksseitigen Herd mit Lähmung des linken Facialis, Hypoglossus etc. durch einen rechtsseitigen Herd zu Stande kommen, der Sprechact dürfte aber dadurch garnicht berührt werden. Statt dessen sehen wir in allen Fällen dieser Pseudobulbärparalyse die Sprachbewegungen in ganz demselben Masse leiden wie alle übrigen Verrichtungen der Bulbärnervenkerne, und niemals findet man auch nur eine Andeutung von dem Verhalten, das wir bei unserer ersten Annahme zu erwarten hätten, und dass, wenn es überhaupt vorkäme, sicher schon irgend einmal beobachtet worden wäre. Dass es nicht vorkommt, muss man deshalb wohl als in der Sache selbst begründet ansehen.

Dazu kommt die eigenthümliche Combination und die Reihenfolge, wie die Sprachstörung in solchen Fällen von doppelseitiger Herderkrankung bisweilen eintritt. Wir kennen Beobachtungen, wo zuerst eine rechtsseitige Hemiplegie mit Betheiligung des Facialis und Hypoglossus und Aphasie eintrat, wo dann die rechtsseitigen Erscheinungen sich ausglichen und allmälig auch die Aphasie, obwohl sie, wie die Section späterhin ergab, auf directer Zerstörung in der Broca-schen Windung beruhte. Nun kommt ein neuer Anfall mit Erscheinungen linksseitiger Hemiplegie und vollständigem definitivem Verlust der Sprache, und die Section ergiebt einen zweiten Herd in der rechten Hemisphäre, so gelegen, dass er die rechts-

seitige Facialis-Hypoglossusbahn unterbrechen musste. Hier war die Aphasie augenscheinlich das erste Mal von der linken, das zweite Mal von der rechten Hemisphäre ausgegangen. Wo in anderen Fällen Lähmungen auftraten, die ausschliesslich auf das Facialis- und Hypoglossusgebiet beschränkt waren, also Monoplegia facio-lingualis, war ebenso die Unfähigkeit zu artikuliren immer parallel den übrigen Lähmungserscheinungen.

Wenn so jedenfalls der rechten Hemisphäre eine gewisse Mitwirkung beim Sprechact zugestanden werden muss, so dass ein doppelter Innervationsstrom von beiden Hemisphären aus nach abwärts gelangt, so macht sich doch der Antheil der rechten Hemisphäre in sehr verschiedenem Maasse geltend. Dies folgt aus den Erfahrungen über die Dauer der Aphasie bei Zerstörung der linken Broca'schen Windung. Ist diese Zerstörung vollständig, so ist es bei weitem am häufigsten, dass auch die Aphasie Bestand hat, und die schwierige Kunst des Sprechens nie mehr wieder erlernt werden kann. In anderen Fällen wird durch grosse Intelligenz und Anstrengung im Laufe mehrerer Jahre noch eine recht ungeschickte und unbehülfliche Sprache erlernt, in einer dritten Reihe von Fällen stellt sich die Sprache verhältnissmässig rasch, nämlich im Laufe mehrerer Monate, und ziemlich vollkommen wieder ein, wobei dann meist die Agraphie einen längeren Bestand hat. Bei den Linkshändern endlich geht der Hauptstrom der Innervation von der rechten Hemisphäre aus. Alle diese Verschiedenheiten erkären sich daraus, dass das Maass, in welchem die rechte Hemisphäre beim Sprechen betheiligt ist, individuellen Schwankungen unterliegt, und von Zufällen, die wir zum grossen Theil noch nicht kennen, abzuhängen scheint. Da die anatomischen Wege für die Acquisition der Sprachbewegungsvorstellungen für beide Hemisphären vorliegen, zum wirklichen Sprechen aber nur die vorwiegende Betheiligung einer Hemisphäre nothwendig ist, so können derartig wechselnde Verhältnisse leicht entstehen.

Nun erklärt es sich auch auf einfache Weise, warum bei Herderkrankungen in der Brücke in den meisten Fällen so schwere Formen der Sprachstörung zu beobachten sind. Zu einer klaren Aphasie würde hier gehören, dass der Herd sich in seiner Wirkung nur auf die motorische Sprachbahn in der linken Brückenhälfte beschränkt, ohne weder auf die rechte Hälfte hinüberzuwirken, noch die zu den einzelnen Nervenkernen bestimmten Leitungen zu unterbrechen. Statt dessen wird einerseits der in der linken Hälfte sitzende Herd, sowohl die motorische Sprachbahn, als die Leitungen zu den Nervenkernen schädigen, andererseits auch die Leitungen der anderen Seite dem Trauma nicht entgehen, so dass nun eine Summation doppelseitiger Wirkungen stattfindet, ganz ähnlich wie es bei der Pseudobulbärparalyse der Fall ist. In allen diesen Fällen hat also die Sprachstörung den bulbären Charakter der Anarthrie, und wechselnd ist dabei nur der Grad, in welchem die moto-

rische Sprachbahn noch leitungsfähig geblieben ist. Fungirt dieselbe noch gut, so findet man reine Anarthrie, ist sie mit betroffen, so hat man ein Gemisch von Aphasie und Anarthrie vor sich, wobei unter Umständen selbst der aphasische Charakter der Sprachstörung dominiren kann.

Ein anderer Umstand, welcher der Erklärung jetzt leicht zugänglich ist, ist die Erfahrung, dass gerade die Sprache bei apoplectischen Herden in der rechten Hemisphäre verhältnissmässig so häufig in Mitleidenschaft gezogen wird, so dass man in der ersten Zeit nach dem Anfall der Combination von linksseitiger Hemiplegie mit Aphasie nicht selten begegnet. Nach Stunden oder Tage langer Dauer pflegt dann die Aphasie vollständig zu schwinden, während die linksseitige Hemiplegie noch Bestand hat, womit dargethan ist, dass die Aphasie nur ein indirectes Herdsymptom, von der linken Hemisphäre ausgehend, ist. So ist dieser Vorgang auch stets von mir aufgefasst worden, und namentlich habe ich in meinem Lehrbuche diesen Standpunkt vertreten. Es bleibt aber noch zu erklären, warum von allen Functionen der linken Hemisphäre gerade die der Sprache leidet, wenn die rechte Hemisphäre apoplectisch erkrankt, warum nicht ebensogut noch andere Zeichen rechtsseitiger Hemiplegie auftreten, zum Zeichen, dass die ganze linke Hemisphäre ein gewisses Trauma erfahren hat. Wie nun oben entwickelt worden ist, wirken normaler Weise beide Hemisphären beim Sprechen zusammen, wenn auch in ungleichem Maasse, so dass der überwiegende Bruchtheil der Innervation der linken Hemisphäre zufällt. Nehmen wir nun an, dies seien im Durchschnitt $^3/_4$ oder $^4/_5$ der ganzen zum Sprechen nöthigen Innervation, so bleibt immer noch $^1/_4$ oder $^1/_5$ übrig als Innervationsgrösse von der rechten Hemisphäre. Kommt nun ein apoplectischer Anfall von der rechten Hemisphäre aus zu Stande, so fällt dieser letzte Bruchtheil der Innervation ohnehin weg, und wird nun die linke Hemisphäre überhaupt in den Bereich des Traumas gezogen, so wird natürlich derjenige Functionsdefect am meisten zu Tage treten, welcher schon zu einem Theile von der rechten Hemisphäre aus bedingt war; diejenigen Bewegungen dagegen, welche ganz ausschliesslich unter der Herrschaft der linken Hemisphäre stehen, wie die des rechten Armes, werden am wenigsten geschädigt werden. Das eigenthümliche Verhalten, welches hier vorliegt, ist nicht ohne Analogie auf dem Gebiete anderer Bewegungen. So stehen auch die Seitwärtsbewegungen der Augen nicht ausschliesslich unter der Herrschaft einer Hemisphäre, sondern für die Seitwärtswendung nach rechts hat nur die linke Hemisphäre den überwiegenden Einfluss, die rechte Hemisphäre aber ermangelt desselben nicht ganz. Findet nun ein apoplectischer Herd rechts statt, so erfolgt in zahlreichen Fällen eine conjugirte Abweichung der Augen nach rechts hin als einfache Folge einer Lähmung der rechten Gehirnhälfte und in Folge dessen eintretenden Uebergewichts der linken Hemi-

sphäre, deren Einfluss für die Einstellung der Augen nach rechts der maassgebende ist. Die Möglichkeit, durch stärkere Willensanstrengung die Augen nach links zu wenden, ist damit noch nicht verloren gegangen, weil ja die linke Hemisphäre dasselbe Vermögen, wenn auch in schwächerem Maasse, besitzt. Ausnahmsweise aber kommt es vor, dass wirklich eine Einstellung der Augen nach links nicht möglich ist, besonders in der ersten Zeit oder den ersten Tagen nach einem schweren Anfalle. Es ist dann diejenige Bewegung verloren gegangen, welche zu ihrer Ausführung normaler Weise zu $^3/_4$ der rechten Hemisphäre und nur zu $^1/_4$ der linken Hemisphäre bedurfte, und die traumatische Einwirkung auf die linke Hemisphäre musste sich nun gerade in Störung dieser Function äussern, während die anderen Functionen der linken Hemisphäre noch von Statten gehen konnten.*)

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Bizzozero und Dr. **A. A. Torre** in Turin. Ueber die Entstehung der rothen Blutkörperchen bei den verschiedenen Wirbelthierclassen.

Virchow's Archiv. Bd. XCV. Heft 1. 1884.

Verf. untersuchten besonders an frisch gefangenen Reptilien, Amphibien und Fischen. Die Methode bestand in der Tinction des frischen Blutes, des Knochenmarks und Milzsaftes mit einer indifferenten Kochsalzlösung, die etwa 1 Thl. festen Methylvioletts auf 1000 Thl. der Lösung enthielt, oder bei Triton und Salamandra in der Einwirkung einer 0,5 procentigen Essigsäure auf das mit obiger Lösung tingirte Gewebe. Die Resultate sind folgende:

Bei erwachsenen Wirbelthieren findet eine fortwährende Nachbildung rother Blutkörperchen durch indirecte Theilung der vorhandenen jugendlichen Formen rother Blutkörper statt.

Bei allen erwachsenen Wirbelthieren sind specielle Organe vorhanden, welche als Heerde zu betrachten sind, in welchen die Bildung neuer rother Blutkörperchen vorzugsweise von Statten geht. Als solche Organe fungiren: bei den Säugern, Vögeln, Reptilien und schwanzlosen Amphibien das Knochenmark, bei den geschwänzten Amphibien die Milz, bei den Fischen ausser der Milz auch noch jenes lymphoide Parenchym, welches einen mehr oder weniger grossen Theil der Niere einnimmt. (Bei einigen Fischen enthält nämlich die Niere entweder nur in ihrem Gewebe, bei anderen nur in ihrem vorderen Theile zwischen den Harnkanälchen ein an weissen Blutkörpern sehr reiches Stroma, in welchem, wenn auch in geringer Zahl, in Theilung begriffene rothe Blutkörperchen sich finden.)

---

*) Vorstehende Arbeit bildet den Gegenstand eines vor zwei Jahren gehaltenen Vortrages im Verein f. innere Medicin. Vgl. Dtsch. med. Wochenschr. No. 12. 1882.

Für die Fische ist es noch nicht sicher, ob deren Blutkörperchen sich nur indirect und nicht auch direct vermehren.

Bei den Reptilien, Amphibien und Fischen zeigt das circulirende Blut diejenige Eigenthümlichkeit, die es im embryonalen Zustande bei allen Wirbelthieren aufweist: es enthält nämlich junge rothe Blutkörperchen und in indirecter Theilung begriffene Formen; aber beiderlei Elemente finden sich darin stets in bedeutend kleinerer Menge als in den Organen, welche bei den betreffenden Thierordnungen als Bildungsstätte rother Blutkörperchen dienen.

Bei Thieren, denen wiederholt Blut entzogen wurde, kehrt das Blut gewissermassen auf den Embryonalzustand zurück, welcher undeutlicher wird oder verschwindet unter denjenigen Bedingungen, welche eine Abnahme der allgemeinen Thätigkeit des Organismus mit sich bringen (Mangel oder Unzulänglichkeit der Nahrung, Gefangenschaft u. dgl.).

Halle. Eberth.

Bizzozero. Ueber die Bildung der rothen Blutkörperchen. Virchow's Archiv. XCV. Bd. Heft 1. 1884.

Nach dem Verf. ist bei erwachsenen Thieren weder die Entstehung der rothen Blutkörper aus den weissen Blutkörperchen noch den Blutplättchen (Hämatoblasten Hayem's) bewiesen. Ebensowenig ist die Abkunft der kernlosen rothen Blutkörper von den kernhaltigen rothen Zellen des Knochenmarks und die der kernhaltigen rothen Zellen von Riesenzellen einiger blutbildenden Organe constatirt. Verf. beobachtete unter dem Microscop die karyokinetische Theilung der rothen Blutkörperchen aus der Milz des Triton, die sich innerhalb 8 Minuten bei gewöhnlicher Temperatur vollzog. Die aus indirecter Theilung hervorgegangenen Elemente dienen, indem sie sich wieder indirect theilen, zur Vermehrung der Zahl der jungen Körperchen; andere dagegen flachen sich ab, vermehren ihr Hämoglobinprotoplasma, verlieren bei den Säugethieren den Kern und verwandeln sich nach und nach in erwachsene und vollkommen rothe Körperchen. Die Zahl der karyokinetischen rothen Blutkörperchen wechselt nach dem Bedarf des Organismus. Bei allen Wirbelthierclassen schwinden die Theilungsformen bei der Inanition, nehmen nach Aderlässen dagegen ausserordentlich zu. Die Karyokinese der rothen B.-Körper fehlt von den ersten Phasen des Embryonallebens an in keiner Lebensperiode. Bei Säugethieren sind während des Embryonallebens Heerde der Karyokinesis der rothen Körperchen das circulirende Blut, die Leber, Milz und das Knochenmark; bei erwachsenen Thieren bleibt dieser Vorgang an das letztgenannte Organ für das ganze Leben gebunden und nur unter besonderen Umständen kann bei einigen Säugethieren die hämatopoetische Thätigkeit der Milz z. B. nach profusen Blutungen vorübergehend auch im Extrauterinleben wiedererwachen.

Beim Frosch dauert die Theilung der rothen Blutkörperchen im circulirenden Blut während des ganzen Larvenlebens. Beim erwachsenen Frosch scheint die Karyokinese sich nur im Knochenmark zu localisiren. Bei relativ reifen Larven von Triton und Salamandra enthält das Blut noch ziemlich zahlreiche karyokinetische Formen, während die Milz sehr reich daran ist. Bei diesen Thieren bleibt sie auch zeitlebens Bildungsstätte der rothen Blutkörper.

Beim Hühnerembryo geht die Karyokinese erst im Blute vor sich, dann in der Milz und dann im Knochenmarke, wo sie das ganze Leben fortdauert. Insofern besteht ein Unterschied gegenüber den Säugethieren, als die Betheiligung der Leber an der Blutbildung bei den Hühnerembryonen inconstant gefunden wurde, vielleicht weil deren Betheiligung nur von sehr kurzer Dauer ist.

(Die karyokinetische Vermehrung der rothen Blutkörper in der Milz frisch gefangener Tritonen ist schon nach Zusatz von indifferenter Kochsalzlösung mit gut definirenden Systemen sehr leicht zu constatiren. Ref.)

Halle. Eberth.

Henri Carrard. Beitrag zur Anatomie und Pathologie der kleinen Labien. Dissertation der Universität Bern 1884.

Die Bedeckung der kleinen Labien hat histologisch trotz der schleimhautähnlichen Beschaffenheit ihrer Oberfläche im Allgemeinen den Charakter der Cutis. Ihre Epidermis besteht in den äussersten Lagen aus kernlosen, schüppchenartigen Zellen, welche sich scharf gegen das Stratum mucosum absetzen, und Schleimdrüsen fehlen. Die Papillen der kleinen Labien enthalten regelmässig die der Haut eigenthümlichen Meissnerschen Tastkörperchen, aber keine kugligen Endkolben und sog. Genitalnervenkörperchen.

An hypertrophischen Nymphen war nicht nur das Bindegewebe und dieses vorwiegend gewuchert, sondern auch die Nerven um das 3—4fache vermehrt und die Endorgane neugebildet. Eine Hypertrophie der Papillen fehlte. In den Bindegewebsscheiden der Nerven fand sich stellenweise Kernwucherung. Mächtige Bündel markhaltiger Fasern reichen oft bis zur Epidermis. Von den Endorganen finden sich drei Formen:

1. Meissner'sche Körperchen, etwas grösser als normal, welche meist von mehreren Nervenfasern versorgt werden. Auch liegen diese M. Körperchen mehr an der Basis der Papillen.
2. Kuglige Endkolben, wie sie in der Conjunctiva und anderen Schleimhäuten vorkommen.
3. Endkörperchen, die zwischen Tastkörperchen und Endkolben stehen. Sie sind aus übereinander geschich-

teten Kolbenzellen aufgebaut, die im Gegensatz zu denen der Meissner'schen Tastkörperchen mehr abgeplattet sind. In den Zellen finden sich neben Kernen zahlreiche Quer- und Schrägschnitte feinster Nervenfasern.

In den hypertrophischen Nymphen findet sich oberflächlich um die Ausführungsgänge der Talgdrüsen adenoides Gewebe.

Die beschriebenen Veränderungen an den Nerven der hypertrophischen Labien geben einige Anhaltspunkte, um die Beschwerden, welche die Hypertrophie der Labien mitunter veranlasst, dem Verständnisse näher zu bringen. In einem der Fälle, bei welchem sich epileptiforme Krämpfe, hysterische Zustände, Harndrang, lästiges Gefühl der Schwere fand, stellte sich nach Abtragung der um 2,5 cm die grossen Labien überragenden Nymphen vollkommenes Wohlbefinden ein.

Halle. Eberth.

Physiologie.

H. Tappeiner. Untersuchungen über die Gährung der Cellulose, insbesondere über deren Lösung im Darmkanale. Aus dem patholog. Institut München.

Zeitschr. f. Biolog. 20, 52—134.

Die Wand der pflanzlichen Zellen besteht in der Jugend fast ausschliesslich aus Cellulose. Mit zunehmendem Alter finden Einlagerungen anderer Substanzen statt (Holzstoff, Korksubstanz, Kieselsäure etc.), welche ähnliche Löslichkeitsverhältnisse wie die Cellulose zeigen und neben letzterer in der sogen. Rohfaser enthalten sind (so bezeichnet man den Rückstand, der nach Behandlung der Pflanze mit kochender Schwefelsäure 1 pCt., mit kochender Kalilauge 1 pCt. und Auswaschen mit Alkohol und Aether zurückbleibt). Die Rohfaser galt bis in die neuere Zeit als im thierischen Organismus unveränderlich; durch die Untersuchungen von Haubner, Henneberg und Stohmann und anderen wurde aber gezeigt, dass ein Theil der eingeführten Rohfaser, welcher die Zusammensetzung der Cellulose besitzt, aus dem Koth der Pflanzenfresser nicht wieder gewonnen werden kann. Es wurde daraus die Verdaulichkeit der Cellulose gefolgert, welche um so grösser erscheint, je weniger die Verholzung, Verkorkung oder Cuticularisirung der Zellwand fortgeschritten ist. Uebrigens fand sich die Veränderlichkeit der Cellulose im Darm bei verschiedenen Thieren sehr verschieden, am grössten bei Wiederkäuern (bis zu 75 pCt.), geringer beim Pferde (bis gegen 50 pCt.), für den Omnivoren (Mensch und Schwein) ist sie nur bei ganz jungem Pflanzengewebe möglich, bei dem Hund und bei der Gans konnte eine Lösung der Cellulose nicht constatirt werden. Wie kommt

nun diese Lösung der Cellulose zu Stande? Versuche, aus den Verdauungsorganen der Pflanzenfresser ein lösliches Cellulose-Ferment zu gewinnen, ergaben negative Resultate (Zuntz, Landwirthschaftl. Jahrb., Bd. 8 S. 101), die von Schmulewitsch (Bull. acad. des sciences Pétersbourg, T. 11, 1879) und von V. Hofmeister (Arch. f. Thierheilk., Bd. 7 S. 169, 1881) gemachten positiven Angaben beruhen nach Verf. auf mangelnder Ausschliessung niederer Organismen. In der That existiren eine Reihe von Beobachtungen aus der Pflanzenphysiologie, welche auf mikroskopischem Wege die Lösung der Zellwände durch Pilzvegetationen (z. B. bei der Nassfäule der Kartoffel nach Mitscherlich) constatirten. Auf experimentellem Wege machte es Popoff (Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 10 S. 113) sehr wahrscheinlich, dass durch die Fermentorganismen des Kloakenschlammes Cellulose in Kohlensäure und Grubengas gespalten wird, und Hoppe-Seyler (Berichte der deutsch. chem. Ges., Jahrg. 16 S. 122) führte den entscheidenden Beweis, dass in der That die Cellulose hier das Gährungssubstrat darstellen kann. Ob bei der Gährung, welche spontan im Kloakenschlamm auftritt, ohne dass Cellulose hinzugefügt wurde, letztere ebenfalls das Gährungssubstrat bildet, hält Verf. (Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 16 S. 1744) für ungewiss, da er auch bei Vergährung von Fleischextract, Eiweiss und Pepton nach Infection mit dem Schlamm Entwickelung von Kohlensäure und Grubengas beobachtete.

Es lag nahe, die Bildung von Grubengas im Darmkanal der Thiere zu der Gährung des Kloakenschlammes in Beziehung zu bringen (Popoff). Verf. hat unter Beihülfe von Fr. Strauss ausgedehnte Versuchsreihen angestellt, um die Beziehung der beiden Prozesse klar zu legen. Zunächst wurden bestimmte Mengen des Inhalts von Pansen, Dünndarm und Blinddarm eben getödteter, ausschliesslich mit Heu gefütterter Rinder bei Körpertemperatur der Nachgährung überlassen. Der Inhalt des Pansen verlor durch die Gährung 36 pCt., der des Blinddarms 6 pCt. der darin enthaltenen Rohfaser, während die des Dünndarminhalts sich nicht vermindert hatte. Es handelte sich hier um die Wirkung von Fermentorganismen, denn Zusatz von Chloroform oder Thymol, welche die Wirksamkeit löslicher Fermente nicht aufheben, verhinderte die Lösung der Rohfaser. Weitere Versuche zeigten, dass das Grubengas sich nicht aus den in der Pansenflüssigkeit gelösten Substanzen entwickelte, und dass von den ungelösten Eiweiss, Fett und Stärke ebenfalls auszuschliessen waren. Wurde dagegen sterilisirte Cellulose („Ganzzeug“ aus feinem Velinpapier oder gereinigte Baumwolle) bei Gegenwart von 1 pCt. Fleischextract in neutraler wässeriger Flüssigkeit durch etwas Pansen- oder Dickdarmflüssigkeit inficirt, so trat Lösung der Cellulose ein und es entwickelte sich Kohlensäure und Grubengas, Anfangs im Verhältniss 7,2:1, später 3,4:1. Die Flüssigkeit enthielt Bac-

terien, theils einzeln, theils in Haufen, theils zu Ketten vereinigt. Ein kleinerer Theil der gelösten Cellulose (in einem Falle 38,2 pCt. mit Bildung von 4,7 pCt. Grubengas) war gasförmig entwichen, der grössere Theil war nach Verf. in flüchtige Fettsäuren (Essigsäure neben einer eigenthümlichen Säure von der Zusammensetzung der Buttersäure) übergegangen, ferner hatten sich Spuren von Acetaldehyd gebildet. Ohne Zusatz von Fleischextract wurde kein Grubengas erhalten;[1]) versuchte Verf. dasselbe durch andere Nährstoffe zu ersetzen, so trat Wasserstoff an Stelle des Grubengases auf (siehe unten). Nach Hoppe-Seyler verläuft die Grubengasgährung der Cellulose ohne Bildung von Säure, auch T. scheint die Zusammengehörigkeit der beiden Prozesse nicht als vollkommen sicher anzusehen. Die Gährungsproducte in den verschiedenen Darmabtheilungen wurden nun mit denen obiger künstlicher Cellulosegährung verglichen und in Betreff des Pansens der Wiederkäuer, sowie des Blind- und Grimmdarmes der Pferde identich gefunden (der Pansen enthielt ausserdem noch Normalbuttersäure und eine Spur Ameisensäure); das Fehlen der sauren Reaction im Dickdarm der Wiederkäuer (vergl. vorhergehendes Referat) ist durch Neutralisation der gebildeten Säure zu erklären. Die Grubengasgährung im Dickdarm, welche im Dünndarm fehlt, ist als Fortsetzung der durch den Labmagen unterbrochenen Cellulosegährung des Pansens und der Haube anzusehen.

Zur Entscheidung der Frage, ob die Lösung der Cellulose im Darmkanal ausschliesslich durch diese Gährungen bewirkt wird, benutzt T. nach dem Vorgange von Zuntz die für die tägliche Ausscheidung des Grubengases durch Wiederkäuer von Reiset (Ann. de chem. et de phys. 3. Sér. T. 69, 1863) und von Henneberg (Neue Beiträge zur Begründung einer rationellen Fütterung der Wiederkäuer. Heft I, 1870) angegebenen Werthe unter der Annahme, dass 100 grm. Cellulose 4,8 grm. Grubengas liefern (siehe oben), und dass die Grubengasentwickelung aus anderen Bestandtheilen der Nahrung vernachlässigt werden kann. Auf Grund dieses Materials glaubt er obige Frage in bejahendem Sinne entscheiden zu müssen. Die meisten neueren Thierphysiologen sehen die nachweisbar im Darm gelöste resp. zersetzte Cellulose als „verdaut“ an und schreiben dem gelösten Theil der eingeführten Cellulose einen Nährwerth ähnlich dem der direct oder in wenig verändertem Zustand resorbirbaren Kohlehydrate zu. Wird aber die ganze

---

[1]) Hoppe-Seyler (Zeitschr. physiol. Chem., Bd. 8 S. 227) beanstandet den Zusatz von Fleischextract, welches bei der Gährung Essigsäure liefern kann, die Essigsäure der essigsauren Salze zerfällt aber, wie Ref. nachwies; unter dem Einfluss von Kloakenschlamm in Grubengas und Kohlensäure ($CH_3 - COOH = CH_4 + CO_2$). T. erhielt diese Gährung mit den Fermenten des Verdauungskanals nicht, vielleicht weil er den Gährungsgemischen kein Säure tilgendes Mittel zusetzte.

Menge der gelösten Cellulose im Darmkanal in die erwähnten Gase und Säuren verwandelt, so ist der Nährwerth derselben auf den den gebildeten Säuren zukommenden Nutzungswerth reducirt, da die entwickelten Gase nicht als Nahrungsstoffe betrachtet werden können. Dagegen ist zu berücksichtigen, dass die Auflösung der Zellwände der pflanzlichen Nahrungsmittel die Verdauung der in den Zellen eingeschlossenen Nahrungsstoffe erleichtert. Nach Stohmann und O. Kellner wird durch Beigabe eiweissreicher Futtermittel die „Verdauung" der Rohfaser des Rauhfutters gesteigert; diese Beobachtung steht im Einklang mit der vom Verf. berichteten Verstärkung der Cellulosegährung im Darm durch eiweissreiches Beifutter. Andererseits wird eine Verdauungsdepression der Rohfaser durch Beigabe von Kohlehydraten zum Rauhfutter herbeigeführt, T. beobachtete Aehnliches bei künstlicher Cellulosegährung und nimmt an, dass in diesem Falle die Gährungserreger zunächst die leichter zersetzlichen Kohlehydrate angreifen, und dass in Folge dessen mehr Cellulose der Lösung entgeht.

Es ist oben bereits erwähnt, dass unter Umständen bei Infection mit Panseninhalt eine Kohlensäure-Wasserstoff-Gährung der Cellulose vom Verf. beobachtet wurde. Dieselbe trat auf, wenn die neutrale 1 pCt. Fleischextractlösung ersetzt wurde, 1. durch eine solche von schwach alkalischer Reaction, 2. durch eine Nährlösung, bestehend zu gleichen Theilen aus 1 pCt. Fleischextractlösung und aus Naegeli'scher Lösung (Wasser mit zweibasisch phosphorsaurem Kali 0,2 pCt., schwefelsaurer Magnesia 0,04 pCt., Chlorcalcium 0,02 pCt., 3. durch Naegeli'sche Lösung mit essigsaurem Ammon 0,35 pCt., Acetamid 0,3 pCt. oder Asparagin 0,6 pCt. Trat die Wasserstoffgährung gemeinschaftlich mit der Grubengasgährung auf, so erhielt letztere allmälig das Uebergewicht. In einem Versuche mit Nährlösung 2 wurde 4,5 grm. Baumwolle zersetzt und neben Kohlensäure und Wasserstoff 3,36 grm. flüchtiger Säure gebildet (5 Theile Essigsäure auf 1 Theil Buttersäure). Entwicklung von Kohlensäure und Wasserstoff wurde auch im Magen der Pferde beobachtet, es finden sich darin auch die eben genannten flüchtigen Fettsäuren; Verf. schliesst daraus, dass hier die oben beschriebene Cellulose-Wasserstoff-Gährung sattfindet.

Berlin. Herter.

Tereg und Arnold. Das Verhalten der Calciumphosphate im Organismus der Fleischfresser.

Pflüger's Archiv. B. XXXII. S. 122.

Verf. stellten Fütterungsversuche mit Hunden an, denen sie Hundekuchen oder Pferdefleisch und Fett als P- und Ca- armes Futter reichten, welchem Futter in den einzelnen Perioden drei-, zwei- oder einbasisches Kalkphosphat zumeist in Mengen von 10 gr. pro Tag zugesetzt wurde. Zuletzt theilen sie noch zwei Versuche mit, in welchen sie 5 gr. saures Kalkphosphat den Thieren subcutan in vielen Einstichstellen auf einer Körper-

seite injicirten. Bestimmt wurden die Mengen, Reaction, specif. Gewicht, ferner Stickstoff-, Kalk- und Phosphorsäuregehalt vom Harn und Koth und selbstverständlich die gleichen Bestandtheile im Futter. In der Discussion der analytischen Resultate stellen V. sehr ausführlich die gefundenen Zahlen einander gegenüber und berechnen die Verhältnisse, in welchen die Stoffe in den Sekreten und Futter enthalten sind — eine grosse Menge von Einzelthatsachen in den vorliegenden Versuchen, bezüglich deren hier aber auf das Original verwiesen werden muss.

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

P. Foà et P. Pellacani, sur le ferment fibrinogène et sur les actions toxiques exercées par quelques organes frais. Arch. ital. de biol. Bd. IV.

Die Verf. gingen von folgender Beobachtung aus:

Wenn man frische Gehirnsubstanz mit Wasser vermengt und abfiltrirt, so erhält man ein milchig getrübtes Fluidum; wird dieses Fluidum in die vena jugularis eines Kaninchens injicirt, so geht das Thier durch Coagulation des Blutes im Herzen und in den Lungengefässen rapide zu Grunde. Es stellte sich bei näherer Untersuchung heraus, dass in der Gehirnsubstanz Fibrinferment enthalten ist, resp. beim Absterben derselben gebildet wird, und zwar unabhängig von dem etwaigen Blutgehalt des Gehirns. Auch aus anderen frischen Organen ist das Fibrinferment darzustellen, und zwar am reichlichsten aus den Nebennieren und den Testikeln im Zustande der Activität; sehr spärlich dagegen scheint das Ferment in der Milz und in den Lymphdrüsen vorhanden zu sein. Man kann das Ferment durch Präcipitation des Organsaftes mit Alkohol und nachträgliche Extraction des Präcipitats mit Wasser oder Glycerin einigermassen isoliren und auch ausserhalb des Organismus seine gerinnungsbefördernde Wirkung auf Blutplasma und Lymphe constatiren. Bei mehrwöchentlichem Aufenthalt in Alcohol sowie bei längerem Erhitzen auf 60° wird die Wirkung des Fermentes erheblich abgeschwächt oder ganz aufgehoben.

Die Verf. folgern aus ihren Befunden, dass das Fibrinferment nicht allein in den farblosen Elementen des Blutes — seien es weisse Blutkörper oder Blutplättchen — enthalten ist, sondern auch in sonstigen Elementen der Organe, und zwar in manchen derselben in grösserer Menge als im Blute. Wenn man von einem lebenden Thiere die Nebennieren entnimmt und sofort in Alkohol bringt, so findet sich bei der nachträglichen Extraction derselben ein viel reichlicherer Gehalt an Fibrinferment als in einer Parthie frischen Blutes, das in derselben Weise behandelt worden war.

Bezüglich der Aehnlichkeit der Wirkungen des in den Organismus eingeführten Fibrinferments mit den Erscheinungen der

Septicaemie schliessen sich die Verf. den bekannten Aufstellungen Arm. Köhler's vollständig an.

Schliesslich wird noch Mittheilung über eine eigenthümliche toxische Substanz, die ausser dem Fibrinferment in dem Safte der Nebennieren vorkommt, gemacht. Wird nämlich dieser Saft einige Zeit lang auf 60° erwärmt gehalten, so wirkt derselbe nicht mehr gerinnungserregend, weder auf Plasma noch bei Injection in die Blutbahn; dagegen tödtet der Saft (resp. das wässrige Extract des Alcoholpräcipitats) die Thiere unter allgemeinen Lähmungserscheinungen.

Berlin. C. Friedländer.

Dr. Falchi. La reproduction de l'épithélium de la capsule cristalline antérieure chez les animaux adultes à l'état normal et à l'état pathologique (Laborat. de Bizzozero).

Archives italienes de biologie. 1883. Tome IV. Fasc. II.

Die indirecte Theilung der Linsenkapselepithelien ist sowohl unter normalen wie pathologischen Verhältnissen bei Säugern und Vögeln weniger häufig als bei Amphibien.

Nach traumatischen Catarrhacten bei Thieren, welche erwachsen keine karyokinetische Vermehrung der Kapselepithelien zeigen, ist diese in dem der Wunde benachbarten Epithel am häufigsten. Die Karyokinese, welche bei normalen Thieren, ohne dass ein Substanzverlust vorausgegangen, sich findet, bezweckt Zellenerneuerung, die nach Substanzverlusten auftretende dient der Zellenneubildung.

Halle. Eberth.

Gustave Pisenti (Bologna). Recherches experimentales sur la régénération partielle du rein. Laborat. de pathol. génér. de M. le prof. Tizzoni.

Arch. ital. de Biol. Tome IV. Fasc. II. 1883.

Verletzungen der Niere heilen meist in der ersten Zeit durch Narben von capsulärem und pericanaliculärem Bindegewebe. Das Nierenparenchym antwortet nicht in bemerkenswerther Weise auf die mechanische Verletzung. In dem pericanaliculären narbigen Bindegewebe entstehen später Drüsencanälchen und Glomeruli. Die alten Nierencanäle und Glomeruli in der Umgebung der Wunde betheiligen sich nicht an der Neubildung. Verletzungen der Niere durch Schneideinstrumente sind nicht gefährlich durch Blutung, wenn nicht die grossen Gefässe des Hilus verletzt werden.

Halle. Eberth.

Pharmakologie.

H. Donaldson and **L. T. Stevens.** The influence of digitaline on the work of the heart and on the flow through the blood-vessels.

Journal of physiology IV. 165—197. 1883.

Die Verfasser untersuchten die Wirkungen des Digitalins auf den Blutdruck, speziell auf seine beiden Componenten, die Leistung des Herzens und die Weite der Blutgefässe.

Versuchsthiere waren Frosch und Schildkröte.

Zur Untersuchung des Herzens diente die Williams'sche Versuchsanordnung (vgl. Williams, Archiv für experimentelle Patholog. und Pharmakolog. XIII. 1880). Aus zwei in gleicher Druckhöhe befindlichen Mariotte'schen Gefässen floss nach Belieben normales oder mit Digitalin vergiftetes Blut in die untere Hohlvene. Das Aortenblut floss in ein T-Rohr, dessen einer Schenkel mit einem Manometer verbunden war, dessen anderer Schenkel einen beliebig einstellbaren Ausfluss gestattet. Die Herzarbeit in der Zeiteinheit ist offenbar proportional der in der Zeiteinheit von dem Herzen auf die Höhe der Ausflussmündung gepumpten Blutmenge.

Die Verf. lassen nun das Herz eine Zeit lang mit normalem Blute an dem Apparate arbeiten, bis die Arbeit constant geworden ist; denn durch die blosse Arbeit allein wächst zu Beginn die Leistungsfähigkeit des Herzens. Dann wird mit Digitalin*) vergiftetes Blut zugeleitet, endlich folgt nach einiger Zeit wiederum normales nach.

Im Gegensatz zu Böhm und Williams finden nun die Verf. fast stets eine Abnahme der Herzarbeit, wenn Digitalinblut durchfliesst, nur in einigen Fällen — bei höherem venösen Druck wird eine Zunahme beobachtet. Da in jenen früheren Versuchen der Venendruck stets abnorm hoch war, so dürfte in diesem Umstande auch die Verschiedenheit der Resultate zu suchen sein.

(Unter niedrigem venösen Drucke füllt sich eben das Digitalinherz weniger, denn es hat die Tendenz zu stärkerem Tonus; kann also in der Zeiteinheit weniger Blut zufliessen, so wird eine Abnahme der Herzarbeit begreiflich. Ist dagegen die Füllung des Ventrikels — bei hohen venösen Drücken — eine sehr gute, dann wird eine Vermehrung der Herzarbeit durch Digitalin gerade durch diese Wirkung auf den Herzmuskel ebenfalls verständlich. Versuche mit dem ähnlich wirkenden Caffein werden nächstens folgen. Ref.)

In ihren Herzversuchen finden die Verf. keine Erklärung für die ja auch von ihnen beobachtete Steigerung des Blutdruckes. Es muss letztere Erscheinung also wohl von Veränderungen an den Gefässen abzuleiten sein.

Um solche unabhängig vom Herzen zu untersuchen, wird abwechselnd normales und vergiftetes Blut unter immer gleichem Drucke durch die Aorta von Frosch oder Schildkröte geleitet, und die Blutmenge gemessen, die in der Zeiteinheit aus der vena cava abfliesst.

Um die Einflüsse des Centralnervensystems auszuschalten, war dasselbe zermalmt. Es zeigte sich ausnahmslos,

*) Es ist zu bedauern, dass das so mannigfach und variabel zusammengesetzte sog. Digitalin, und nicht vielmehr das für physiologische Versuche so sehr empfehlenswerthe, chemisch einheitliche Helleborein ausschliessliche Anwendung fand.

dass zur Zeit der Digitinalwirkung viel weniger Blut in das Maassgefäss ausfloss, als zur Zeit der normalen Durchblutung. Es muss also die Strombahn durch Digitalin verengt worden sein, es haben also offenbar die Gefässmuskeln auch eine gleiche Veränderung erfahren wie der Herzmuskel, ist eben in beiden Fällen eine Zunahme des Tonus eingetreten.

Damit dürfte die bisher von vielen (Böhm, Williams) immer noch geleugnete, von anderen (Grützner) aber vermuthete Verengerung der Gefässe durch das Prinzip der Digitalis, die Mitbetheiligung der Gefässe an der Digitalinblutdrucksteigerung wohl endlich endgültig entschieden sein.

Bern. Luchsinger.

Bochefontaine. Poison des Moïs.

C.-R. d. la société de biologie. 1884. Nr. 10.

Verf. erhielt aus Saïgon das Pfeilgift der Moïs, einer noch halbwilden annamitischen Völkerschaft.

Dasselbe wird dort sowohl zum Krieg wie zur Jagd benützt, und besitzt höchst intensive Wirkungen. Grosse Thiere sinken in wenigen Minuten todt nieder, wenn ein vergifteter Pfeil sie trifft.

In einigen an Fröschen angestellten Versuchen bewirkte das Gift Peristaltik, dann systolischen Stillstand des Ventrikels. Die centralen Functionen waren zu solcher Zeit noch recht gut.

Das Pfeilgift der Moïs gehört also offenbar mit dem Digitoxin in die gleiche pharmakologische Gruppe und vermuthet B. Identität mit Upas antiar, das in dem benachbarten Java zu gleichem Zwecke gebraucht wird.

Leider war es noch nicht möglich, die Pflanze zu ermitteln, die diesen Saft liefert. Die Moïs bewahren darüber vollkommenes Geheimniss.

Bern. Luchsinger.

Innere Medicin.

Mosler. Ueber Milz-Echinococcus und seine Behandlung.

Wiesbaden 1884.

Zu der vorliegenden Monographie M.'s gab ein auf der Greifswalder Klinik beobachteter Fall Veranlassung, der in vielen Beziehungen unser Interesse verdient. Die Beobachtung gehört zu den Fällen von Milzechinococcus, bei denen dieser Parasit in der Milz allein und nicht gleichzeitig in anderen Organen vorgekommen ist. Da selbst bei der später vorgenommenen Eröffnung durch den Schnitt sich keine Tochterblasen entleerten, so ist wohl anzunehmen, dass es sich um eine einzelne grosse Cyste handelte.

Für die Aetiologie des Leidens ist es interessant, dass die Beschäftigung des 22 Jahre alten Kranken als Schäfer auf einem grossen Gute den häufigen Umgang mit Hunden besonders mit sich gebracht hat. Bezüglich der Dauer des Leidens liessen sich daraus zwar keine sicheren Schlüsse ziehen, doch vermuthet M., dass es sich um eine langsame Entwicklung während iener längeren Reihe von Jahren handelt.

Das erste Symptom war ein stechender Schmerz im Epigastrium, denselben bemerkte der Kranke ganz plötzlich, als er bei einer Bockauktion die zu verkaufenden Böcke auf einen Tisch heben musste. Später stellte sich eine pralle grosse Geschwulst im linken Hypochondrium ein, die ihn veranlasste, die Hülfe der Klinik nachzusuchen.

Die Diagnose wurde erst in Folge einer durch wiederholte Punktionen erzielten Verkleinerung des Tumors möglich, da derselbe vorher so weit unter den linken Leberlappen geschoben war, dass man zunächst an den häufigeren Fall eines Leberechinococcus dachte. Nach den ausgiebigen Punktionen verschwand vorn der Tumor, und man war mit wiederholten Probepunktionen nicht im Stande, hier noch eine Cyste nachzuweisen. Als aber später eine fluktuirende Geschwulst in der Lumbalgegend erschien, kam man zu der Erkenntniss, dass keine Obliteration des Sackes, sondern nur ein Zurücksinken desselben nach hinten eingetreten war. Eine ausgiebige Incision mit zweckentsprechender Nachbehandlung führte jetzt zur Heilung.

M. hat sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, noch 66 Fälle von Milzechinococcus aus der Literatur zu sammeln, auf Grund deren er mit scharfen Zügen das Bild dieser seltenen Erkrankung entwirft. Bezüglich der Details der Symptomatologie, Prognose und Therapie der in Rede stehenden Affection können wir nur auf die interessante Arbeit von M. verweisen.

Breslau. Unverricht.

Otto. Ein Fall von Echinococcus in der Brusthöhle.

St. Petersb. med. Wochensch. 1884. No. 11.

Der von O. mitgetheilte Fall zeichnet sich dadurch aus, dass sich der Echinococcus zwischen hinterer Thoraxwand und Pleura parietalis, also ausserhalb des Pleuracavums entwickelte, allmälig die Rippenpleura von der Thoraxwand abdrängte, die Rippen nahe dem innern Schulterblattrande durch Usur zu Schwunde brachte, wodurch heftige Intercostalneuralgie erzeugt wurde, und schliesslich unter der Rückenmuskulatur nach Aussen trat, wo er als Lipom imponirte.

Breslau. Unverricht.

Halla. Ueber die antipyretische Wirkung des Kairin.

Prag. med. Wochenschr. 1884. No. 7.

Bei Versuchen an 14 Kranken machte H. die Erfahrung, dass der Schüttelfrost nach dem Temperaturabfall sich so gut wie gar nicht vermeiden liess. Das genauere Studium der Tabellen führte H. zu der Ueberzeugung, dass da, wo durch Kairin scheinbar ein günstiger Effekt erzielt wurde, eine antipyretische Behandlung überflüssig war, dass dagegen da, wo ein ausgiebiger antipyretischer Effekt sehr wünschenswerth gewesen wäre, das Kairin entweder Unvollkommenes geleistet oder vollkommen im Stiche gelassen hat. Mit „Entschiedenheit müssen wir," sagt H., „dem vorzeitigen Triumphiren der Chemiker entgegentreten, als sei es gelungen, in dem Kairin synthetisch einen

Körper darzustellen, welcher das Chinin zu ersetzen vermöchte ... Hat man durch eine grosse Chiningabe eine ausgiebige, auf 16, 18 oder selbst mehr als 24 Stunden hinausreichende antipyretische Wirkung erzielt und versucht es nun dasselbe durch Kairin zu erzielen, dann wird man erst die Schwierigkeit der Kairinbehandlung ermessen, man wird mit stündlichen Gaben nicht auskommen, man wird endlich, wenn nicht schon früher einmal die gewählte Dose versagt hat oder erbrochen worden ist, zu so hohen Dosen fortgeschritten sein, dass man sich vor das Dilemma gestellt sieht, entweder noch weiter fortzufahren und den Kranken der Gefahr einer Intoxikation, oder abzubrechen und den Kranken der Gefahr eines schweren Schüttelfrostes auszusetzen."

Breslau. Unverricht.

Schilling. Vorschlag zur mechanischen Behandlung der Magen- sowie der Oesophagus-Blutungen

Aerztl. Intelligenzbl. 1884. No. 2.

Das von S. zur Stillung von Magenblutungen vorgeschlagene Instrument besteht aus einer Schlundsonde, an deren Magenende eine kleine Kautschuckblase (Victoriablase) luftdicht mittelst eines mehrfach umschlungenen Seidenfadens befestigt ist. Am anderen Ende befindet sich ein Hahn, der nach dem Aufblasen der in den Magen eingeführten Blase verschlossen werden kann. Den aufgeblähten Ballon lässt S. bei Magenblutungen möglichst lange, selbst bis $^1/_2$ Stunde, liegen. Kehrt die Blutung nach der ersten Tamponade wieder, so muss der Apparat wieder in Bewegung gesetzt werden. Das Auslassen der Luft aus dem Ballon muss recht behutsam geschehen, damit sich die Blutgerinnsel, die sich zwischen der blutenden Stelle und dem Ballon gebildet haben, nicht lösen. Schwaches Einölen des Ballons wird die Trennung desselben von etwa anhaftendenCoagulis erleichtern.

Trotz aller dieseser Vorsichtsmassregeln dürfte die Tamponade des Magens ein Eingriff von zweifelhaftem Werthe und die Gefahr, dass ein mit der Umgebung schwach verlöthetes Geschwür einreisst, nicht auszuschliessen sein. Die Fälle, welche so liegen, dass „Alles erlaubt" ist, dürften doch wohl nicht so häufig vorkommen, wie S. zu meinen scheint.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

F. Tuczek. Ueber die Veränderungen im Centralnervensystem, speciell in den Hintersträngen des Rückenmarks bei Ergotismus.

Archiv für Psychiatrie. XIII. S. 99.

M. A. Proust. Du lathyrisme médullaire spasmodique. Discussion. Bull. de l'ac. de méd. XII. No. 27, 28, 29.

Déjerine. De la myélite aigue centrale survenant chez les syphilitiques à une époque rapprochée du début de l'affection. Rev. de méd. No. 1. 1884.

I. Eine Mutterkornepidemie in Hessen in den Jahren 1879 und 1880 lieferte der Marburger Irrenanstalt im Ganzen 28 Fälle von „Psychosen nach Ergotismus". Ein Theil dieser Fälle ist von Siemens zum Gegenstand einer Abhandlung im 11.

Bande des Archivs für Psychiatrie gemacht worden, auf die hier nicht eingegangen werden soll. Dagegen machte Tuczek die sehr wichtige Beobachtung, dass alle diese Kranken und ausserdem noch viele ambulant Beobachtete die Symptome einer Erkrankung der Rückenmarkshinterstränge zeigten. Vier von diesen Kranken gelangten zur Sektion, und es gelang dem Verfasser in der That nachzuweisen, dass in denselben je nach der Dauer und Schwere der Erkrankung in verschiedenen Graden eine Erkrankung der Hinterstränge bestand, die durchaus den in frischeren Fällen von Tabes dorsalis zu erhebenden Befunden glich und auch hinsichtlich ihrer Lokalisation diejenigen Eigenthümlichkeiten zeigte, die nach den werthvollen Aufschlüssen von Strümpell, auf die wir bei einer andereu Gelegenheit zurückkommen, als charakteristisch für die Tabes dorsalis gelten können.

II. Die Mittheilung von Proust an die Akademie der Medicin ist ein Bericht über eine bei den Kabylen beobachtete endemische Krankheit, die nach einer Missernte auftrat und auf eine zu starke Beimischung der erbsenartigen Körner von Lathyrus cicera zur Nahrung oder vorwiegende Ernährung mit diesen Körnern zurückzuführen war. Die Symptome dieser Krankheit, von der vorwiegend das männliche Geschlecht befallen wurde, traten gewöhnlich akut, nach vorangegangenen Erkältungen als Gelegenheitsursache auf und glichen denen einer akuten transversen Myelitis mit motorischer und sensibler Paraplegie der unteren Extremitäten, Blasenlähmung u. s. w. In der Regel trat dann nach einiger Zeit eine Restitution bis zu einem gewissen Grade ein, so dass den Kranken das Gehen wieder ermöglicht wurde, die Blasen- und Geschlechtsschwäche und die Sensibilitätsstörung wieder zurückgingen und nur das Bild der spastischen Tabes zurückblieb, welches der Autor wahrscheinlich mit Recht auf eine Degeneration der Seitenstränge unterhalb des ursprünglichen Herdes zurückführt. In vielen Fällen trat dann entweder ohne jede Behandlung oder auch unter dem Einfluss einer solchen nach längerer Zeit eine vollkommene Wiederherstellung ein. Dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und dem Genuss der Lathyrusfrucht bestand, war den Arabern wohlbekannt, sie bezeichneten sogar die Krankheit mit dem Namen dieser Frucht als Djilbenkrankheit. Aehnliche Beobachtungen waren vorher von verschiedenen Autoren namentlich Cantani, Brunelli und Anderen gemacht worden, und in einem zusammenfassenden Berichte von Marie im Progrès médical 1883 kommt der Verfasser ebenfalls zu dem Resultat, dass die Kranken an der von Charcot mit „Tabes spasmodique“ bezeichneten Krankheit leiden.

Zum Beweis der giftigen Wirkung der Lathyrus-cicera-Frucht führt Proust in seiner Mittheilung eine Reihe von thierärztlichen Erfahrungen an. Von Schweinen, die dieser Nahrung

ausgesetzt wurden, starb ein grosser Theil sehr rasch, meist schon nach wenigen Stunden. Pferde, denen man längere Zeit zum täglichen Futter die Frucht zusetzte, erkrankten zunächst unter den Erscheinungen der Recurrenslähmung, wodurch die Tracheotomie nothwendig wurde; wenn sie in Folge der Vergiftung starben, so ging dem Tode eine Lähmung des Hintertheils voran.

In der darauf folgenden Discussion wurden diese Mittheilungen hinsichtlich der Wirkung auf die Pferde von Bouley bestätigt und vervollständigt, und hier ist namentlich der Umstand interessant, dass man nur einem Theil der Pferde dieses gemischte Futter verabreichte und der übrige grössere Theil des Pferdebestandes, der diesen Zusatz nicht erhielt und auch keine Erkrankungsfälle zeigte, zur Controlle dienen konnte, wie beim absichtlich angestellten Experiment. Endlich machte Le Roy de Méricourt auf die Aehnlichkeit, die zwischen der beschriebenen Krankheit und der Beriberikrankheit herrscht, aufmerksam und sprach die Vermuthung aus, dass es sich bei dieser letzteren um eine ähnliche Aetiologie handelte, wofür er den Bericht namentlich indischer Aerzte anführte. Die von den letzteren als Krankheitsursache beschuldigte Frucht ist jedoch der Lathyrus sativus, der sonst als unschädlich gilt, aber vielleicht schädliche Eigenschaften gewinnt, wenn er in Sumpfgegenden wächst.

III. Déjérine theilt zwei Beobachtungen akuter Myelitis des Dorsolumbalabschnittes mit, von denen der eine in 28, der andere in 8 Tagen unter Bulbärsymptomen zum Tode führte, und die in klinischer Hinsicht durchaus das Bild einer gewöhnlichen Myelitis boten. Der anatomische Befund zeigte nur das Besondere, dass die Erkrankung vorwiegend die graue Substanz betraf und auch hier nicht eine vollkommene Zerstörung des Gewebes, sondern nur den Untergang des nervösen Parenchyms herbeigeführt hatte, während die weisse Substanz nur wenig betheiligt war. Eine irgendwie charakterische Gefässerkrankung war in den erkrankten Partieen nicht nachweisbar. Die Erkranknng setzte in dem einen Falle 13 Monate, in dem andern 1 Jahr nach der syphilitischen Affection ein, beide Kranke waren nicht genügend antisyphilitisch behandelt worden. Nach dem Verfasser ist namentlich die frische Syphilis unter den Antecedentien der an akuter Myelitis Erkrankenden häufig anzutreffen, auch in den vorliegenden Fällen glaubt er diesen Zusammenhang statuiren zu müssen und weist darauf hin, dass ein und derselbe anatomische Befund im Nervensystem durch ganz verschiedene aetiologische Verhältnisse bedingt sein könne, dass daher die Feststellung der Aetiologie die wichtigste Aufgabe des Arztes sei.

Das grosse Interesse, welches die drei im Vorstehenden berichteten Arbeiten aus dem Gesichtspunkte der Aetiologie haben, liegt auf der Hand. Zweifellos kann eine Myelitis, die von dem

Durchschnittsbilde nicht abzuweichen braucht, durch den Genuss von Lathyrus cicera oder die syphilitische Infection verursacht sein. Während es sich aber in diesen beiden Fällen um verhältnissmässig grobe, herdartige Zerstörungen handelt, liefert die Arbeit von Tuczek den Beweis, dass durch die Giftwirkung des Ergotins auch eine Erkrankung von streng systematischem Charakter, denn als solche ist die von Tuczek gelieferte Beschreibung zweifellos aufzufassen, entstehen kann. Das Gift wirkt hier also nur auf einen ganz beschränkten, durch seine Function sich absetzenden Theil des centralen Nervensystems und lässt dicht daneben, in unmittelbarer Continuität liegende, aber anders functionirende Systeme intakt.

Berlin. Wernicke.

Erb. Ueber die „juvenile Form" der progressiven Muskelatrophie und ihre Beziehungen zur sogenannten Pseudohypertrophie der Muskeln.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 34.

Die von Charcot mit grossem Geschick vertretene und ausgebaute einheitliche Auffassung der Amyotrophien, so überzeugend sie auch vorgetragen, so consequent sie auch durchgeführt war, hat doch durch die Arbeiten der modernen Autoren so vielfache Angriffe erfahren, dass von dem ganzen stolzen Bau der auf spinalen Veränderungen beruhenden Muskelatrophien nur die eine Säule dem Ansturm getrotzt hat, — die progressive Muskelatrophie, Typus Duchenne-Aran.

Wie weit periphere Prozesse, vor allem an den peripheren Nerven sich abspielende entzündliche Vorgänge, Muskelatrophien vortäuschen können, geht aus dem übersichtlichen Referat hervor, welches in No. 8 dieser Zeitschrift gegeben worden ist.

Dem Beweise, dass es eine „juvenile Form" der Muskelatrophie giebt, die nach unseren heutigen Kenntnissen, sowohl klinisch, wie anatomisch von der spinalen Form der Muskelatrophie scharf zu trennen ist, dient die vorliegende Erb'sche Arbeit. Es ist mit dieser Form von E. eigentlich keine neue Krankheitsspecies aufgestellt, denn E. betont selbst, dass die „hereditäre Muskelatrophie" Leyden's und die Lipomatose nach seiner Ansicht mit der von ihm beschriebenen Erkrankung identisch sind, ja der Nachweis der Identität dieser Krankheiten und ihre prinzipielle Trennung von der spinalen Form der Muskelatrophie muss eigentlich als das Hauptergebniss der E.'schen Arbeit betrachtet werden.

Tritt die Krankheit schon in der frühesten Kindheit auf und gesellt sich keine erhebliche Lipomatose hinzu, so ist sie das, was man im engeren Sinne als „hereditäre Muskelatrophie" bezeichnet hat; verbindet sie sich aber in diesem Falle mit sehr frühzeitiger und hochgradiger Lipomatose, besonders an den

unteren Extremitäten, so stellt sie die sogenannte „Pseudohypertrophie“ dar.

Die Unterscheidung dieser sonst identischen Formen von der spinalen Form ist nach E.'s Auseinandersetzungen durch folgende Momente gegeben:

1. Durch die Lokalisation der Atrophie. Bei der spinalen Form beginnt das Leiden meist an den kleinen Handmuskeln, oder wenn es an der Schulter und am Deltoideus beginnt, so setzt es hier gleich mit Atrophie ein und die kleinen Handmuskeln folgen gleich nach; bei der juvenilen Form beginnt die Sache an den grossen Schulterblatt- und Rückenmuskeln und der Beugergruppe am Oberarm; der Deltoideus ist meist lange Zeit frei und oft hypertrophisch, wird nur spät und oft nur partiell atrophisch. Die kleinen Handmuskeln sind immer frei.

An den unteren Extremitäten sind es besonders die Muskeln am Gesäss und am Oberschenkel, welche hervorragend betroffen erscheinen, von den Unterschenkelmuskeln meist nur das Peroneusgebiet.

2. Durch das Verhalten der Muskeln selbst. Bei der spinalen Form sind sie durchweg schlaff, weich, schlotternd, bei der juvenilen Form zum Theil prall und fest, sich derb und knollig anfühlend; dort finden sich meist lebhafte, weit verbreitete fibrilläre Contraktionen, hier fehlen dieselben durchaus. Dort findet sich constant in einzelnen atrophischen Muskeln die partielle oder complete Entartungsreaktion, hier wird dieselbe ebenso constant vermisst.

3. Durch die Anwesenheit oder das Fehlen von wahrer oder falscher Muskelhypertrophie. Dieselbe wird bei der spinalen Form niemals gefunden, bei der juvenilen ist sie in allen Abstufungen häufig.

4. Durch die Zeit des Entstehens. Die spinale Form kann sich in jedem Lebensalter entwickeln, ist am häufigsten im reifen Mannesalter; die juvenile Form ist eine Krankheit des jugendlichen, resp. kindlichen Alters und entsteht beinahe niemals nach dem 20. Lebensjahre.

5. Durch die Art des Verlaufs, der dort viel häufiger ein rascher und unaufhaltsam progressiver ist, während hier meist ein langsames Fortschreiten, Neigung zum Stationärbleiben beobachtet wird.

6. Durch die Art der Complicationen. Bei der spinalen Form ist die Combination mit progressiver Bulbärparalyse, event. auch mit Sklerose der Pyramidenbahnen nicht selten, bei der juvenilen Form ist dieselbe noch nie beobachtet worden.

Anatomisch lässt sich über die Krankheit nur das wiederholen, was über die Lipomatose bereits durch vielfache Untersuchungen festgestellt ist. Unter den E.'schen Fällen kam keiner zur Autopsie.

Um auch die Nomenklatur der geläuterten Erkenntniss von der Verschiedenheit der beiden Formen von Muskelatrophie anzupassen, schlägt E. für die eine die Bezeichnung „Amyotrophia spinalis progressiva, event. mit dem Beisatz: Duchenne-Aran vor, während er die andere, bei der es sich nicht nur um Atrophie, sondern häufig auch um wahre Hypertrophie und um Pseudohypertrophie handelt, als „Dystrophia muscularis progressiva" bezeichnet wissen will.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Rehn. Ueber die Exstirpation des Kropfes bei Morbus Basedowii. Berliner med. Wochenschrift 1884. No. 11.

Unter den vier mitgetheilten Fällen von Kropfexstirpation befanden sich zwei, bei denen die Symptome von Morbus Basedowii deutlich hervortraten. — Nach der Operation verschwanden dieselben vollkommen. Der Exophthalmus war später nicht mehr zu constatiren. Der sehr frequente Puls vor der Operation 120 bis 160 war normal geworden und betrug dauernd nur noch 80 bis 90. Das grosse Schwäche- und Angstgefühl war gewichen und konnten die Kranken, die vor der Operation arbeitsunfähig waren, ihrem Berufe wieder nachgehen. — In den beiden anderen Fällen wurden die erheblichen Störungen, die Seitens des Respirations- und Circulations-Apparates bestanden, ebenfalls durch die Operation ganz beseitigt.

Berlin. E. Hahn.

G. Mondan. Des paralysies du nerf radial liées aux fractures de l'humerus et des opérations qu'elles comportent.

Rev. de Chir. Jahrg. IV. No. 3. 10 Mars 1884. S. 196—215.

Durch einige neue Beobachtungen und zusammengestellte Fälle aus der Litteratur kommt M. zu den Schlüssen, dass die bei Frakturen des Humeruskörpers, seltener der Epiphysen auftretende Radialisparalyse in der Mehrzahl der Fälle durch Quetschung der Nerven, welche entweder von der fracturirenden Gewalt oder von den Bruchenden ausgeht, entsteht. Elektricität oder Resection des quetschenden Knochenvorsprunges führen zur Heilung. Die Interposition des Nerven zwischen die Bruchenden wird man daran erkennen, dass Druck auf das untere Fragment von unten nach oben Schmerzen in der sensiblen Zone des Radialis macht. Man kann den Nerven zuweilen durch äussere Manipulationen aus der Einklemmung befreien, gelingt dieses nicht, so muss man unter antiseptischen Cautelen ein-

schneiden und die Frakturstelle freilegen. Hat sich bereits Callus gebildet, so müssen die einklemmenden Callustheile resecirt werden.

Würzburg. H. Maas.

C. Nicoladoni. Ueber den Cubitus varus traumaticus.

Zeitschr. f. Heilk. V. S. 37–49.

Unsere Kenntnisse über die Difformitäten des Ellenbogengelenks werden durch N. durch die Mittheilung über den Cubitus varus traum. in dankenswerther Weise erweitert. Unter Cubitus varus ist eine Stellung des Vorderarms zum Oberarm zu verstehen, bei welcher in Streckung die Achsen beider einen nach innen offenen stumpfen Winkel bilden. — Mikulicz hat bereits darauf hingewiesen, dass diese Difformität durch Rhachitis entstehen kann. N. weist die Entstehung derselben durch ein Trauma nach, sowohl an anatomischen Präparaten, als auch bei einem 6jährigen Knaben, welcher zwei Jahre vorher in der Klinik an einer Epiphysenfraktur des unteren Humerusendes behandelt worden war. — Die Wichtigkeit der unteren Humerusepiphyse für das Längenwachsthum des Humerus erläutert N. durch einen Fall: Ein 23jähriges Mädchen hatte wahrscheinlich in ihrem 6. Jahre eine Fractur der l. unteren Humerusepiphyse erlitten. Es war danach eine Ankylose des Ellenbogengelenks und eine Verkürzung des l. Humerus, welcher dieselbe Dicke, wie der normale zeigte, um 6 Ctm. zurückgeblieben.

Würzburg. H. Maas.

Vincent. De l'arthrotomie ignée et du chauffage articulaire combinés avec le pansement antiseptique jodoformé et l'immobilisation dans les synovites et ostéo-synovites fongeuses.

Rev. de Chir. Année IV. No. 1. 10 Janv. 1884. p. 30—34.

Bei chronisch fungösen Gelenkentzündungen macht V. zuerst die Arthrotomie mit dem Thermocanter von Paquelin, bei ausgedehnter Erkrankung ein Querschnitt, selbst ein H-Schnitt. Zur Zerstörung kranker Knochentheile wird ein grosses Glüheisen nach alter Methode empfohlen. Nachdem so alle Fungositäten durchtrennt sind und „die Bacillen ihren Tod gefunden haben", wird das Gelenk und die Fungositäten durch Einführen eines voluminösen, auf Kohlen erhitzten Glüheisens so weit erhitzt, „pour que les bacilles qui les occupent soient frappés de mort." Es folgt dann Jodoformverband und Immobilisation des Gelenks. Die Resultate des Verfahrens wird V. später veröffentlichen lassen. (Bei den Chirurgen, welche anstatt einer typischen Resektion immer noch das Ausschaben und Auskratzen empfehlen, wird auch diese Methode Anhänger finden. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

G. Julliard. De l'incision antiseptique de l'hydrocèle.
Rev. de Chir. Jahrg. IV. No. 2. Febr. 1884. S. 81—110.

J. empfiehlt, ebenso wie vor einigen Jahren Volkmann, zur Behandlung der Hydrocele ohne Ausnahme die Incision. Er geht bei dieser Empfehlung von der bereits wiederholt widerlegten Ansicht aus, dass nach der Incision keine Recidive verkommen. Den Schluss der Arbeit bildet die Mittheilung von 54 Fällen.

Würzburg. H. Maas.

George Porter. Foreign bodies in the knee-joint.
Dubl. Journ. March. 1884. S. 193—198.

P. entfernte aus dem l. Kniegelenk eines 26jährigen Dragoners ein loses Knorpelstück, welches drei Monate vorher durch einen Stoss gegen das Knie abgesprengt war. In einem 2. Falle hatte sich ein 45jähriger Mann 13 Jahre vorher eine Pistolen-Kugel in die Nähe des linken Kniegelenks geschossen, wo sie einheilte. Sieben Jahre später trat die Kugel plötzlich unter die Haut über der Patella, verschwand aber wieder, ehe ärztliche Hülfe zur Hand war. Im December 1883 schwoll das Kniegelenk an, wurde schmerzhaft. Eine Incision auf die an der Innenseite der Patella fühlbare Kugel entfernte dieselbe, das Ausfliessen reichlicher Mengen Synovia zeigte, dass sie im Gelenk gesessen hatte. — In beiden Fällen trat unter dem antiseptischen Verbande vollkommene Heilung ein.

Würzburg. H. Maas.

Joseph Lipburger. Ein Beitrag zur Behandlung peripherer Neuralgieen mit Ueberosmiumsäure.
(Aus der Klinik von Prof. Nicoladoni in Innsbruck.)
Centralbl. f. d. ges. Ther. Jahrg. II. Heft 3. 1884.

Bei einer 40jährigen Pat. war nach Resektion des N. supraorbitalis und N. mandibularis eine Gesichtsneuralgie recidivirt. Die Neuber'schen Injektionen von Ueberosmiumsäure (0,01 p. d.) führten zur Heilung während der Beobachtungsdauer von zwei Monaten. An der Stirn trat nach grünlicher Verfärbung eine thalergrosse Hautgrangrän ein. — Eine Prüfung der Hautsensibilität durch Nadelspitzen ergab, dass diese durch die Ueberosmiumsäure-Injectionen nur sehr wenig herabgesetzt wurde.

Würzburg. H. Maas.

Fr. Esmarch. Principiis obsta!
Drei Vorträge. Separat-Abdruck aus Heft 10 der Mittheil. des Vereins Schleswig-Holsteinscher Aerzte. Kiel 1884. 16 S.

E. richtet an die Aerzte die Mahnung, im Publikum dahin zu wirken, dass bösartige Geschwülste, Gefässgeschwülste, Lupus, Erkrankungen des Mastdarms, Krankheiten der Gelenke möglichst frühzeitig einer passenden ärztlichen Behandlung anvertraut werden.

Würzburg. H. Maas.

H. Fröhlich. Abul-Kasem als Kriegschirurg.
Arch. für klin. Chir. Bd. XXX. Heft 2. 1884. S. 364—376.

Der auf dem Gebiete der Geschichte der Medicin unermüdlich thätige Verf. giebt uns eine Darstellung der kriegschirurgischen Kenntnisse Abul-Kasem's, besonders seiner Behandlung der Pfeilschüsse. Er stellt hierbei fest, dass Abul-Kasem eine durchaus selbständige Stellung einnimmt und sehr bemerkenswerthe chirurgische Kenntnisse, z. B. die Naht des Darms mit animalen Fäden zeigt.

Würzburg. H. Maas.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

G. Bacon (New-York). Calcium-Sulphid bei Ohrerkrankungen. Zeitschr. f. Ohrenhlk. XIII. 2 u. 3.

Die vortrefflichen Eigenschaften, welche Sydney Ringer in seinem Handbuche der Therapeutik diesem Mittel bei den verschiedenen Entzündungs- und Eiterungsprocessen nachrühmt, will Bacon auch bei den acuten Entzündungen des äusseren und mittleren Ohres beobachtet haben. Namentlich bei Furunkelbildungen im äusseren Gehörgange und bei acuter Mittelohreiterung habe dasselbe durch sofortige Linderung des Schmerzes und Abkürzung des Krankheitsverlaufes eine entschiedene Wirkung gezeigt.

Die Dosis beträgt für Kinder $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ Gran, für Erwachsene $^1/_{10}$—$^1/_2$ Gran, mehrmals täglich, selbst 2stündl. Dabei noch Aconit und örtliche Behandlung mit Jodoform, Borsäure, und Borsäure mit Calendula oder Tinct. hydrastis canad.

Die beigefügten 8 Krankheitsfälle, bei welchen auch die Luftdouche, sowie die genannten Mittel örtlich angewendet waren, vermögen nicht sehr beweiskräftig zu wirken.

Tübingen. Wagenhäuser.

Fr. Bezold. Ein Fall von Stichverletzung des Gehörorgans vor Gericht und nachträgliche Anklage des Verletzten wegen supponirter Simulation und Meineides.

Berl. klin. Wochenschr. 1883. Nr. 40.

Der in forensischer, wie in otiatrischer Beziehung sehr interessante Fall ist folgender: Ein Bauernbursche erhielt am 29. Juni 1881 einen Messerstich in das linke Ohr. Das Messer blieb in der Wunde stecken und wurde vom Verletzten selbst herausgezogen, wobei eine heftige Blutung aus Gehörgang, Mund und Nase eintrat. - Bei der Untersuchung, $1^1/_2$ Stunde nach der Verletzung, fand der Arzt den Verletzten durch Blutverlust sehr geschwächt. In der Mund- und Nasenhöhle Blutcoagula, im linken äusseren Gehörgange eine horizontale, glattrandige Wundöffnung, von welcher ein den Tragus und die vordere Wand des knorpeligen Theiles durchbohrender Stichkanal hinter dem Unterkiefergelenk bis in die Rachenhöhle führte. In der Nacht sodann noch Erbrechen einer grossen Menge (Waschschüssel voll) verschluckten Blutes. Die Wunde heilte per primam intentionem, von Seite des Ohres wurde nur ein geringes Sausen geklagt, sodass der Arzt in seinem Berichte am 17. Juli eine vollständige Heilung, ohne übele Folgen für das Hörvermögen angab. Bei einer neuen Untersuchung am 10. August klagte der Verletzte über heftiges Sausen und Verlust des Gehöres. Ohne patholog. Veränderungen nachweisen zu können, musste jedoch der Arzt die Schwerhörigkeit bestätigen und gab sein Schlussgutachten jetzt dahin ab, dass es sich um eine durch directe oder indirecte Verletzung der Tuba Eustachii bedingte hochgradige Herabsetzung des Hörvermögens handele.

Von Seiten des Gerichtes erfolgte nun noch die Einholung eines Obergutachtens des Landgerichtsarztes, welches dahin lautete, dass die Angaben des Verletzten in Betreff seines Hörvermögens unwahr seien und die Verletzung das Gehörorgan garnicht betroffen habe. Darauf wurde dann als auf eine leichte Verletzung mit fünftägiger Arbeitsunfähigkeit erkannt. Von Seite des Staatsanwaltes wurde nachträglich jetzt der Verletzte wegen Meineides in Anklagezustand versetzt, weil er bei seiner Vernehmung eidlich ausgesagt hatte, dass er in Folge der Verletzung auf dem linken Ohre das Gehör vollständig verloren habe.

Dreiviertel Jahre nach der Verletzung wunde B. zu Rathe gezogen. Bei seiner Vorstellung gab der Angeklagte an, an heftigem Sausen, zeitweisen Schwindelanfällen und fast vollständigem Verlust des Hörvermögens auf dem linken Ohre zu leiden. Die Untersuchung ergab eine Hörweite von ca. 10 Ctm. für leise Sprache, am Trommelfelle den ausgesprochenen, charakteristischen Befund, von Tubenabschluss, Undurchgängigkeit der Tuba, sodann bei Katheterismus, selbst für starken Strom und beim Sondiren, 14 Mm. vom Ende des Katheters entfernt, dem Isthmus der Tuba entsprechend, ein unüberwindliches Hinderniss. Da nach dem Resultate der Untersuchung die häufig vorkommenden Verengerungen am Rachen- und Paukenostium der Tuba ausgeschlossen werden konnten, spontan entstandene Stenosirung im mittleren Theile des Canales aber nur ungemein selten gefunden werden, nahm B. für ihre Entstehung eine Verletzung der Tuba an, welche gleichzeitig die Carotiswand eröffnet hatte. Es findet nach ihm, ein an der gegebenen Stelle die Seitenfläche des Kopfes annähernd senkrecht treffender Stich eine anatomisch vorgeschriebene Bahn vor, welche bei genügender Kraft des Stosses in die Tuba und den Carotiscanal führt. Darnach erfolgte denn auch die Abgabe seines Gutachtens, zugleich mit der Bemerkung, dass der Verletzte bei einem Hörvermögen von 10 Cm. für leise Sprache (normal 20—25 m.) berechtigt war, sich auf diesem Ohre als für nahezu taub zu erklären.

Hoffentlich wird dauraufhin die Anklage wegen Meineides weggefallen sein, und wenn B. bei einem derartigen gerichtsärtzlichen Gutachten die Nothwendigkeit betont, dass die Gerichtsärzte wenigstens mit dem Hauptkapitel der Ohrenheilkunde vertraut sein sollten, wird es gewiss Jedermann begreiflich finden.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Brieger. Ueber giftige Producte der Fäulnissbakterien.

Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 14.

Ueber Spaltungsproducte der Bakterien.

Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1884. Bd. VIII. Heft 4.

Zur Kenntniss der Fäulnissalkaloide.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. 1884. XVII. S. 515.

Nachdem schon früher Angaben gemacht waren über das Entstehen alkaloidähnlicher Körper, war es zuerst Nencki gelungen, einen derartigen Körper, das Collidin, zu isoliren. Dann stellten Etard und Gautier das Parvolin und Homocollidin dar. Die Genese dieser Körper war jedoch ganz unklar geblieben. Brieger gelang es aus faulendem Pferdefleisch bei Brüttemperatur zwei Basen zu isoliren. Der eine dieser Körper, $C_5 H_{14} N_2$, ist das erste Diamin, welches aus Organbestandtheilen dargestellt ist und ist wahrscheinlich eine secundäre Ammoniakbase. Dieser nicht giftige Körper spaltet beim Kochen mit Kalilauge Trimethylamin ab, steht dem Neurin sehr nahe und wurde deshalb als Neuridin bezeichnet. Neben dieser nicht giftigen Base bildete sich eine giftige Vinylbase, welche sich identisch mit dem anderweitig synthetisch dargestellten Trimethylvinylammoniumoxydhydrat erwies. Dieser Körper bewirkte bei Kaninchen Verengerung der Pupillen und bei subcutaner In-

jection profuse Sekretion von dickflüssigem Speichel, Ausfluss aus der Nase, Abgang von Fäcalien, Dyspnoe, schliesslich tonische und klonische Krämpfe; der Herzstillstand erfolgt in Diastole. Die Krämpfe konnten durch Einleitung der künstlichen Respiration zeitweise unterdrückt werden, während bei Curare die Krämpfe vollständig, bei Strychnin durch die künstliche Respiration gar nicht beeinflusst werden.

Diese giftige Base, $C_5 H_{13} NO$, ist das Derivat einer ungiftigen Base, des Cholin, $C_5 H_{15} NO_2$, eines Bestandtheiles des im Thier- und Pflanzenreiche weit verbreiteten sogenannten Lecithin; sie entsteht aus Cholin durch Abspaltung eines Molecüls Wasser. Welche Bacterien diese Umwandlung einer ungiftigen Base in eine giftige verursachen, wurde noch nicht ermittelt. Zur Entscheidung dieser Frage studirte B. die Organismen der Darmfäulniss. Im Gegensatze zu Bienstock fand B. im Darm neben Bacillen auch reichlich Mikrokokken.

Von den gefundenen Organismen sind näher beschrieben ein auf Gelatine in Form weisser flacher Pyramiden wachsender, nicht pathogener Mikrokokkus, welcher aus Saccharaten Aethylalkohol und einige Male daneben auch Spuren von Essigsäure bildete. Weiter isolirte B. einen Bacillus, welcher in Form concentrischer weisser Ringe auf Gelatine wächst und Saccharate bei 35 bis 37° in Propionsäure und Spuren von Essigsäure zerlegt. Dieser Bacillus aus dem menschlichen Darm tödtet bei subcutaner Injection Meerschweinchen sicher innerhalb 72 Stunden, während ein Theil der Kaninchen und Mäuse refractär war. Ferner ermittelte B., dass die Pneumoniemikrokokken bei Brüttemperatur unter stürmischer Entwickelung von Kohlensäure, Saccharate in Essigsäure und Spuren von Ameisensäure spalten. Diese zu Gährungsversuchen benutzten Kulturen waren nicht pathogen, während sie nach Rückimpfung auf Gelatine wieder bei Meerschweinchen und Mäusen Pneumonie hervorriefen. Ob dieses eigenthümliche Verhalten constant und wodurch es verursacht ist, wurde noch nicht ermittelt.

Wiesbaden. Hueppe.

Thierheilkunde.

Schleuss und **Grothaus** liefern Beiträge zur Casuistik der Congenität der Tuberkulose.

Mitth. a. d. thierärztl. Praxis im Pr. Staate. N. Flg. VIII. S. 13 u. 15.

Grothaus obducirte den 9 Monate alten Fötus einer hochgradig tuberculösen Kuh und fand bei demselben ausgebreitete Tuberculose der Pleura und des Peritoneum.

Schleuss constatirte die Tuberculose der serösen Häute auch bei jungen Absatzkälbern.

Dresden. Johne.

Iwersen. Perforation des Magens beim Schwein.

Mitth. a. d. thierärzt. Pr. im Pr. Staate. VIII. 45.

Beim Schlachten eines 280 Pfd. schweren Schweines fand man in der Bauchhöhle eine 33 cm. lange Faser (Reiss) eines Besens, welche die Magenwand in der Nähe des Pylorus perforirt hatte. $^2/_3$ der Faser lagen frei in der Bauchhöhle, das eine Ende war tief in die Intercostales eingedrungen und dort eingekapselt. Das Schwein hat sich während der Mästung, ein aussergewöhnliches Stöhnen in der letzten Zeit abgerechnet, stets wohl befunden. Es bildet dieser Fall einen neuen Beweis für die bekannte Thatsache, dass gerade das Peritoneum des Schweines sich gegen Infectionsstoffe auffällig resistent erweist.

Dresden. Johne.

Grebe. Traumatische Reflexparalyse.

Mitth. a. d. thierärztl. Pr. d. Preuss. Staat. N. Flg. VIII. S. 35.

Ein junges, kräftiges Pferd hatte eine perforirende Stichwunde am Sprunggelenk aquirirt. 7 Tage später verminderter Appetit, Unterlippe schlaff herabhängend, beide Lippen kühl, faltig, ihre active Mobilität verschwunden, sodass sie nicht geschlossen werden können. (Da das Pferd das Futter mit den Lippen erfasst und zwischen die Zähne bringt, so bedingen Lähmungen derselben erhebliche Störungen in der Futteraufnahme. D. R.) Sensibilität in Ober- und Unterlippe vollkommen erhalten. Muskeln beider Gesichtshälften vollständig erschlafft, ihre Empfindlichkeit normal. Augen offen, stark thränend, ohne weitere Veränderungen. Gehör normal, ebenso die Bewegung der Zunge. Kauen und Schlucken dagegen erschwert. Pat. lässt das mit den Zähnen aufgenommene Futter z. Th. wieder aus dem Maule fallen, z. Th. bleibt es zwischen Backen und Zähnen sitzen. Untersuchung der Maulhöhle auf etwa vorhandene Verletzungen ergiebt negative Befunde.

Innerhalb 4 Wochen Heilung der Wunde. Die Functionsstörung der Lippen bestand noch fort. Ca. 5 Wochen nach der Verwundung machten sich die ersten Bewegungsspuren in den Hebern der Oberlippe bemerkbar. Die Heilung schritt von da ab so rasch fort, dass das Thier nach weiteren 8 Tagen als geheilt betrachtet werden konnte.

Gr. betrachtet die im Bereiche des Facialis nach der Gelenkverwundung auftretende und nach Heilung derselben wieder verschwindende Lähmung für eine Reflexparalyse, und bespricht die über die Entstehung einer solchen von Brown-Séquard, Kussmaul und Tenner, Leyden, Mitchell und Graves aufgestellten Theorien, ohne sich mit Sicherheit für die eine oder andere bezüglich des vorliegenden Falles aussprechen zu können.

Dresden. Johne.

Vogel. Die Fettsucht und ihre Behandlung.

Repertor. der Thierheilk. 45. Jahrg. 1884. S. 1.

Verf. berichtet, dass er, ohne Kenntniss von Ebstein's Arbeit über die Behandlung der Fettsucht gehabt zu haben, in den letzten Jahren 5 Hunde und 2 Pferde, welche hieran in hohem Grade litten, nach ganz denselben Grundsätzten (Herabsetzung des täglichen Nährquantums und Herstellung eines natürlichen Verhältnisses der Proteinstoffe zu den Kohlehydraten und Fetten) mit überraschend günstigen Resultaten geheilt habe. Dauer der Kur im Maximum 26, im Minimum 19 Wochen. Weiteres s. im Original.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 13. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Juli.

Original-Mittheilung.

Ueber die Alterationen des Gefässsystems und der inneren Organe in Folge von Cantharidin.

(Experimentelle Untersuchung aus dem Laboratorium des Herrn Prof. Ostroumoff in Moskau.)

Von Dr. A. Langowoi.

Schon seit Bright's und Rayer's Zeit war die interessante Beobachtung bekannt, dass chronische Nierenaffectionen gar nicht selten von gleichzeitigen Alterationen entzündlicher Natur anderer inneren Organe begleitet werden. Eine grosse Anzahl derartiger Fälle wird auch in der späteren Literatur von verschiedenen Autoren angegeben (Grainger-Stewart, Dickinson, Wagner, Förster, Rosenstein, Debove und Letulle, Guyot, Beneke u. A.). Da diese gleichzeitige Affection vieler inneren Organe am häufigsten bei der Nierencirrhose angetroffen wird und da die Affection dieser Organe — der Leber, Lunge, des Herzens — ebenfalls den interstitiellen Charakter aufweist, so können derartige Fälle mit vollem Recht als „multiple Cirrhosen" bezeichnet werden.

Bei meiner experimentellen Untersuchung beabsichtigte ich nun die Entstehungsart der multiplen Cirrhosen zu studiren.

Obgleich klinische Beobachtungen zeigen, dass Missbrauch von Alcohol und Infectionskrankheiten eine Hauptrolle in der Aetiologie der multiplen Cirrhosen spielen, so ist doch die Alcoholvergiftung bei Thieren wegen der langsamen Wirkung dieses Mittels schwierig anzuwenden; daher habe ich das Cantharidin, dessen Influenz auf die Nieren keinem Zweifel unterliegt, anderen Mitteln vorgezogen; dazu bewogen mich auch frühere diesbezügliche Untersuchungen von Cornil, Browicz, Brose, Aufrecht, Germont.

Die meisten Versuche wurden an Kaninchen, einige an Hunden und nur einer an einer jungen Katze angestellt; das

Cantharidin wurde stets hypodermatisch und zwar in einer zuvor erwärmten Alcohollösung applicirt; die Dose für Kaninchen war nicht gross, 0,0005—0,0015 grm., diejenige für Hunde grösser. Die Injectionen wurden in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen gemacht, denn bei solchem Verfahren vertrugen die Thiere die Intoxication besser und lebten länger; die längste Zeit, während welcher die Kaninchen am Leben blieben, war 82 Tage. In einem Falle wurde das Cantharidin einem Hunde innerlich in Pillenform 0,0025 grm. pro dosi verabreicht.

Aus meinen 24 Versuchen an Thieren, welche verschieden lang — von einigen Tagen bis 2—3 Monate — lebten, ziehe ich folgende Schlüsse:

1. Bei einmaliger Einführung einer nicht tödtlichen Gabe von Cantharidin können die in den Nieren eintretenden Alterationen spurlos verschwinden.
2. Durch das Cantharidin werden zuerst die Capillaren beeinflusst, indem letztere von Blutkörperchen angefüllt und dilatirt werden.
3. Dieser Einfluss des Cantharidin auf die Haargefässe beschränkt sich nicht auf die Nieren, sondern erstreckt sich auch auf die anderen Organe.
4. Bei einmaliger Einführung einer grösseren Dose von Cantharidin oder nach wiederholten kleinen Gaben erleidet die Capillarwand nutritive Störungen, wodurch es zu Extravasaten sowohl in den Nieren selbst (Blutergüsse an der Nierenoberfläche, unter die Kapsel, Hämorrhagien zwischen den Schlingen der Glomeruli, in deren Kapselhöhlen, in die Harnkanälchen), als auch in den anderen Organen kommt (Leber, Lunge, Herz, Haut, Magen, Darm).
5. Die durch das Cantharidin hervorgerufene nutritive Alteration der Capillarwandung äussert sich ebenfalls in einer leichten Permeabilität der letzteren, sowohl für die flüssigen Bestandtheile — das Plasma des Blutes (was zur Ausscheidung eines Exsudates in die Kapsel der Malpiphischen Knäuel, in die Harnkanälchen u. s. w. führt), als auch für die Formelemente desselben; dies bedingt das Auftreten von Infiltrationsherden aus rundzelligen Elementen in den Nieren (in den Glomeruli, im Bindegewebe in der Umgebung der Gefässe, zwischen den Harnkanälchen) und in den anderen Organen — Leber, Lunge, Herz, Haut u. s. w.
6. In den grösseren Gefässen ist Anschwellung der Kerne des Endothels, Desquamation desselben, Anschwellung der Kerne der Media und zuweilen Oedem der Adventitia zu constatiren.
7. Die durch das Cantharidin hervorgerufene Circulationsstörung und die Beeinträchtigung der Capillaren bleibt

nicht ohne Einfluss auf den Nahrungszustand des betroffenen Organs, sondern ruft in demselben vielmehr eine ganze Reihe parenchymatöser Veränderungen hervor.

8. Die rapide nnd exquisite Alteration des Epithels der gewundenen Harnkanälchen wird wohl zum Theil einer directen Wirkung des ausgeschiedenen Cantharidins zuzuschreiben sein.
9. An der durch Cantharidin veranlassten chronisch-entzündlichen Affection der Niere betheiligen sich alle Elemente der letzteren, von den Capillaren und dem Epithel bis zum Bindegewebe; es handelt sich also um eine Nephritis diffusa im engeren Sinne des Wortes.
10. Die verschiedenen Formen von Nierentzündung — die parenchymatöse, die interstitielle Entzündung, die Glomerulo-nephritis, die Nephritis haemorrhagica — bilden wesentlich einen pathologischen Process, der auf der Affection der Capillaren beruht. Zwischen diesen Formen besteht nur ein quantitativer, aber kein qualitativer Unterschied.
11. Nach einer längere Zeit fortgesetzten Cantharidinvergiftung können interstitielle Veränderungen auch in den anderen Oganen — Leber, Lunge, Herz — auftreten.

Indem ich das Verhalten des Cantharidin zum Gefässsystem und zu den inneren Organen mit der Wirkung anderer Gifte vergleiche und dabei theils eigene Experimente in Betracht ziehe, hauptsächlich aber die Untersuchung von Gergens und Kabierske über Chrom, die Arbeit Kohn's und die Untersuchungen Blumenthal's aus dem Laboratorium des H. Prof. Vogt über Aloin, die Arbeiten von Mannkopf, Meyer, Wyss, Wegner, Weyl, Aufrecht und die bisher nicht veröffentlichten Untersuchungen Alexandroff's aus dem Laboratorium des H. Prof. Ostroumoff, über Phosphor zusammenstelle, halte ich es für möglich, die Wirkung dieser Gifte als vollkommen analog zu bezeichnen. Es erweist sich nämlich, dass die Wirkung dieser Gifte sich nicht auf ein einzelnes Organ beschränkt, sondern sich auf viele Organe zugleich erstreckt und zwar mittelst der Capillaren, in denen es durch kleine Dosen dieser Gifte nur zu functionellen Alterationen kommt, während grössere Dosen sofort eine Nutritionsstörung der Gefässwand mit allen für das Organparenchym damit verbundenen Folgezuständen hervorrufen. Zwar ist nun in der Wirkung des einzelnen Giftes ein gewisser Unterschied nicht zu verkennen, doch ist dieser Unterschied wesentlich ein quantitativer und findet seine Erklärung einerseits, in der Verschiedenheit der chemischen Eigenschaften des Mittels, andererseits aber in einer gewissen Prädilection des Giftes für dieses oder jenes Organ, so z. B. afficirt Cantharidin und Aloin mit Vorliebe die Niere, Phosphor — die Leber u. s. w.

Betrachten wir nun die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den Infectionskrankheiten, so wird sofort klar: die pathologischen Veränderungen der inneren Organe bilden bei diesen Krankheiten eine so constante Erscheinung, dass sie keineswegs blos als zufällige Complicationen betrachtet werden können; noch weniger können dieselben als die Erscheinung einer „parenchymatösen Degeneration" angesehen werden, und zwar schon aus dem Grunde, weil gar nicht selten in vielen inneren Organen, besonders in der Leber, zuweilen auch in den Lungen und Nieren exquisite Entzündungserscheinungen beobachtet werden. Diese verschiedenen entzündlichen Affectionen sind meiner Meinung nach durch die Einwirkung des infectiösen Virus auf das Gefässsystem zu erklären, sodass ich zu folgendem Schlusse gelange:

12. Die oben erwähnte Alteration des Gefässsystems und der inneren Organe entsteht nicht nur nach Einwirkung von Cantharidin, sondern wird auch durch den Einfluss anderer Gifte hervorgerufen, und zwar anorganischer (Phosphor, Chrom), organischer (Aloin), durch Infectionskranskrankheiten (Typhus, Variola, Morbilli, Scarlatina, Syphilis u. s. w.).

Da die Wirkung des Cantharidin der anderer Gifte vollkommen analog ist, so halte ich mich für berechtigt, die von mir erworbenen Resultate zu verallgemeinern, und dieselben zur Lösung der Frage über die Genesis der multiplen Cirrhosen zu verwenden:

13. Die Entstehung multipler Cirrhosen kann wahrscheinlich durch die Wirkung von im Blute circulirenden und das ganze Gefässsystem alterirenden Giften erklärt werden.
14. Die Differenz der klinischen Bilder wird wohl durch die Verschiedenheit der Gifte selbst und ihr ungleiches Verhalten zu den Organen zu erklären sein.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

C. Golgi. Recherches sur l'histologie des centres nerveux. Archives italiennes de biologie. 1883.

Die uni- und apolaren Ganglienzellen der Centralorgane hält Verf. für Kunstprodukte, die Ganglienzellen sind vielmehr multipolar und die bipolaren Ganglienzellen spindelförmige Zellen, deren Fortsätze sich erst in grösserer Entfernung vom Körper verästeln.

Welches auch die Zahl der Fortsätze sein mag, einer derselben unterscheidet sich von den andern — es ist der Axencylinderfortsatz von Deiters, der einzige, welcher einer Nervenfaser zum Ursprung dient, daher nennt ihn G. Nervenfort-

satz. Die anderen Fortsätze werden als protoplasmatische unterschieden, obgleich sie nicht alle Eigenschaften des ächten Protoplasma bieten. Sie zeigen eine Zusammensetzung aus Fibrillen und sind die Fortsetzungen der Fibrillen des Zellkörpers.

Der Nervenfortsatz der Hirnrindenzellen entspringt bald von der Basis der Pyramidenzellen, bald von der Basis eines der stärkeren protoplasmatischen Fortsätze.

In der Hirnrinde sind zwei Typen von Ganglienzellen zu unterscheiden, 1. solche, deren Nervenfortsatz nach Abgabe einer kleinen Zahl von secundären Fasern, deren Ramificationen sich im diffusen Reticulum verlieren, sich direct in den Axencylinder einer markhaltigen Faser umwandelt und 2. Zellen, deren Nervenfortsatz nach mehrfacher Theilung in toto an der Bildung des Nervennetzes der grauen Substanz sich betheiligt.

An der Bildung des Reticulums haben Theil:

1. Die Fibrillen, welche den Nervenfortsätzen der ersten Art von Zellen entstammen (motorische);
2. die sämmtlichen Nervenfortsätze der Zellen des zweiten Typus (sensible);
3. die secundären Verzweigungen des Axencylinders der Nervenfasern der ersten Categorie (motorisch);
4. Gewisse Axencylinder in toto, die sich in immer feinere Fibrillen auflösen, um sich im Reticulum zu verlieren (Nervenfasern der zweiten Categorie, sensible).

In Erwägung, dass in den Hinterhörnern des R.-Marks und der Substantia Rolandi die Mehrzahl der Ganglienzellen dem zweiten Typus angehören, in den Vorderhörnern dagegen die des ersten Typus überwiegen, neigt Verf. zu der Ansicht, dass die erwähnten morphologischen Differenzen physiologischen Unterschieden entsprechen.

Die Fibrillen, welche dem Nervenfortsatz der ersten Zellenart angehören und sich zu dem diffusen Netz, welches wesentlich von den Fortsätzen der Zellen des zweiten Typus gebildet wird, begeben, betrachtet Verf. als Verbindungen zwischen der sensiblen und motorischen Sphäre. Die histolog. Thatsachen nöthigen, nicht nur eine isolirte Action der selbstständigen Zellen, sondern auch eine gleichzeitige der Zellengruppen zuzulassen.

Von Nervenfasern lassen sich in der grauen Substanz zwei Arten unterscheiden:

1. Nervenfasern, deren Axencylinder seine Selbstständigkeit bewahrt, trotz der Seitenäste, die er zum diffusen Nervennetz giebt (motorisch);
2. Nervenfasern, deren Axencylinder nach vielfacher Verästelung sich im diffusen Netz verliert (sensible).

Jede periphere Faser steht keineswegs nur mit einer einzigen Zelle, sondern mit Gruppen solcher in Verbindung.

In der vorderen Centralwindung unterscheidet G. fünf Schichten:

1. Schichte der kleinen zahlreichen Pyramiden- und polygonalen Zellen und Schichte der Neuroglia. Letztere enthält kleine Zellen, die in Fasern auslaufen, welche eine zarte oberflächliche Lage bilden;
2. Schichte kleiner pyramidenförmiger Zellen;
3. Schichte der grossen Pyramidenzellen (Formation des Ammonshorns);
4. Schichte der kleinen unregelmässigen Zellen (granulirte Schichte) aus rundlichen, seltener dreieckigen Zellen;
5. Schichte der Spindelzellen (Formation des Claustrum).

Es finden sich demnach in der Rinde:

1. Pyramidenförmige Zellen;
2. Spindelzellen;
3. Rundliche und polygonale Zellen mit abgestumpften Ecken.

1. Die pyramidenförmigen Zellen sind die zahlreichsten, ihre basalen Ecken und häufig auch die seitlichen Partien entsenden 6—10 Fortsätze, die sich dichotomisch verästeln.

Die Mehrzahl dieser Fortsätze sind protoplasmatische. Der einzige Nervenfortsatz kommt von der mittleren Gegend der basalen Fläche oder dem Ursprung eines Protoplasmafortsatzes. Alle Protoplasmafortsätze der Rinde stehen in Verbindung mit den Bindegewebszellen und den Gefässwandungen und scheinen bestimmt Ernährungsplasma von den Blutgefässen und den Bindegewebszellen den Ganglienzellen zuzuführen.

2. Die Spindelzellen finden sich in den tiefsten Schichten. Ihre Protoplasmafortsätze verhalten sich wie die eben genannten. Der Nervenfortsatz entspringt vom Zellkörper und entsendet Fäden zum diffusen Netz der Rinde.

3. Die polygonalen oder rundlichen Zellen sind wenig zahlreich und finden sich in verschiedenen Zonen, meist aber in der Nachbarschaft der Spindelzellen. Ihre zahlreichen protoplasmatischen Fortsätze stehen mit den Bindegewebszellen in Verbindung. Der Nervenfortsatz weicht häufig von der Regel ab. Er entspringt von der Aussenfläche der Zellwand, richtet sich gegen die Oberfläche der Rinde. Mitunter läuft er zurück, aber am häufigsten verliert er sich im Nervennetz.

Ausser der zarten submeningealen Bindegewebsschichte sind drei Schichten der Hirnrinde zu unterscheiden, deren jede einer Lage der drei Zellformen entspricht:

1. Die oberflächliche Schicht besteht fast ausschliesslich aus kleinen pyramidalen Zellen, zwischen denen sich in geringer Zahl auch rundliche Zellen finden.

2. In der mittleren Schicht finden sich mittelgrosse und grosse pyramidale Zellen, welch letzteren besonders in der Nachbarschaft der dritten Schichte vorkommen. Die Verlängerung ihrer Spitzen lässt sie bis in die submeningeale Schicht verfolgen. Da und dort finden sich auch kleine pyramidale Zellen.

3. Die tiefe Lage zeigt bezüglich der Zellformen den

meisten Wechsel. Die spindelförmigen Zellen überwiegen, die rundlichen sind zahlreicher als anderswo und die mittleren und kleinen pyramidalen Zellen fehlen ebensowenig.

Sowohl bezüglich der Vertheilung der Zellkörper wie Ursprung und Richtung der Nervenfortsätze finden sich grosse Anomalien. Die Zellen sind häufig schräg und selbst horizontal gelagert. In dieser Schicht besonders sind die Nervenfortsätze gegen die Oberfläche gerichtet. Eine andere Eigenthümlichkeit ist die, dass pyramidale Zellen umgekehrt liegen, die Spitze nach unten und die Basis nach oben gerichtet, in welchem Fall der Nervenfortsatz von der Basis kommt und sich gegen die Peripherie richtet.

In der oberen Occipitalwindung unterscheidet Verf. drei Zelltypen: die pyramidalen, die spindelförmigen, die kugligen oder unregelmässigen, durchweg von denselben Charakteren wie die der Centralwindung. Häufiger sind kleine und sehr kleine Zellen mit gut definirten Protoplasma- und Nervenfortsätzen, die mittelgrossen, grossen und sehr grossen pyramidalen Zellen fehlen nicht. Eine wirkliche Trennung in Schichten und eine regelmässige Vertheilung der Zellen ist nicht vorhanden. Die Unterscheidung von drei Schichten, welche Verf. empfiehlt, bezeichnet er selbst als eine conventionelle.

1. Die oberflächliche Schichte zeigt keine Abweichung von der correspondirenden Schichte der vorderen Centralwindung. Ihre Zellen sind im Allgemeinen viel kleiner, wie die der folgenden Schichte, die kleinen und mittleren Zellen sind an Zahl fast gleich. Der einzige Unterschied zwischen der oberen Occipital- und vorderen Centralwindung besteht darin, dass hier die Zellen der Oberfläche mehr genähert sind. Die gedrungene Gestalt der Zellen erklärt sich aus der Kürze der Ausläufer, welche eine dünne Bindegewebsschichte durchsetzen, während in der Scheitel- und oberen Frontalwindung das Bindegewebe reichlicher ist.

2. Die mittlere Schichte besteht, wie die correspondirende der vorderen Centralwindung, aus mittleren und grossen pyramidalen Zellen, neben denen auch kleine vorkommen. Die grossen nehmen die tiefste Lage der Schichte ein, in verschiedenen Höhen, aber in gleichen Entfernungen liegen die anderen. Die Fortsätze und dichotomischen Fortsätze der Pyramiden erstrecken sich bis zur submeningealen Bindegewebsschicht.

3. Die tiefste Lage zeigt die grössten Verschiedenheiten nicht nur von den zwei ersten Schichten dieser Windung, sondern auch von der correspondirenden Schicht der Centralwindung. Die kugligen Zellen gehören fast ausschliesslich dieser Schicht an. In ansehnlicher Zahl finden sich auch daselbst die mittleren und kleinen Pyramidenzellen. Endlich kommen hier vereinzelte Exemplare der grossen Pyramidenzellen der Hirnrinde vor.

Die Fortsätze der Pyramidenzellen erstrecken sich bis zur

Bindegewebsschicht. Ausgezeichnet ist diese tiefste Schicht durch die grosse Zahl sehr kleiner Zellen verschiedener Form, die sich besonders in der allertiefsten Lage finden.

Der einzige Unterschied zwischen den beiden Windungen besteht (abgesehen von deren verschiedener Dicke) in dem Verhalten der tiefsten Schicht. Die specifische Function der verschiedenen Rindenzonen scheint nicht abhängig von der Organisation dieser Zone selbst, sondern von der Specificität der peripheren Organe, welche in Verbindung stehen mit den Fasern, die aus den verschiedenen Zonen kommen oder dahin gehen.

Halle. Eberth.

Siegmund Mayer. Zur Histologie des quergestreiften Muskels. Weiterer Beitrag zur Lehre von den Transformationsprocessen in unversehrten Geweben. Biologisches Centralblatt. IV. Bd. No. 5. 1884.

In den Muskeln normaler Thiere (Land- und Wassersalamander, Hund, Maus, Sperling, Ratte) kommen Muskelschläuche vor, die ihren quergestreiften Inhalt zum Theil verloren haben und an dessen Stelle einen mit Zellen durchsetzen schollig oder feinkörnig zerklüfteten Inhalt besitzen. Die Zellen dieser Schläuche variiren bezüglich ihrer Form, Grösse, Menge ihrer Substanz und der dieselben durchsetzenden, fettglänzenden Körnchen, sind jedoch in der Mehrzahl amöboid. Verf. vermuthet in diesen Zellen Umwandlungsproducte der contractilen Substanz. Eine derartige zellige Metamorphose des Muskelinhaltes ist vielleicht die Grundlage für die spätere gelegentliche Ansiedlung parasitärer Bildungen (Miescher'sche Schläuche). Beim Frosche sind die amöboiden Zellen des Muskelschlauches Trägerinnen von eiförmigen Körperchen, die mit den sichelförmigen Körperchen der Miescher'schen Schläuche bei Ratten verwandt sein dürften. Die Möglichkeit, dass die zellige Umwandlung des Muskelinhaltes auf Vorgängen beruht, durch welche innerhalb der normalen Grenzen vereinzelt Muskelfasern zeitweilig eingeschmolzen werden, um dann wieder einem Neubildungsprocesse anheimzufallen, ist Verf. nicht unwahrscheinlich.

Halle. Eberth.

Flemming. Zelltheilungen in den Keimschichten des Haares. Monatshefte für praktische Dermatologie. III. Bd. No. 5. 1884.

Verf. berichtet über das Vorkommen von karyokinetischer Zelltheilung in den Matrizen der Haare und Cutikeln, sowie der Wurzelscheide des Meerschweinchens und Kaninchens. In der Haarmatrix liegen die Zelltheilungen nahe der Papille 2 bis 3 Zellen von der Papille entfernt. In der äusseren Wurzelscheide (Stachelschicht des Haarbalgs, Unna) finden sich in jeder Höhe, wenn auch nicht so gehäuft wie in der Haarmatrix Mitosen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Th. Rumpf. Untersuchungen über die Wärmeregulation in der Narcose und im Schlaf.

Pflüger's Arch. XXXIII. S. 538.

R. experimentirte vorwiegend an Meerschweinchen; er findet, dass diese Thiere ihre Fähigkeit, die Eigenwärme bei erheblichen Schwankungen der Umgebungstemperatur constant zu erhalten, in der Narcose ganz oder nahezu einbüssen. Die Temperatur der narcotisirten Thiere sinkt in der Kälte unaufhaltsam und kann, wenn die Narcose lange genug dauert, bis auf 16° C., d. h. bis zu der Temperaturgrenze, bei welcher das Leben der Warmblüter erlischt, abfallen. Die niedrigsten Temperaturen wurden nach Chloralhydrat und seiner Combination mit Morphium beobachtet; geringeren Abfall der Temperatur, aber auch weniger lange dauernde resp. weniger tiefe Narcose, brachten Morphium allein, Chloroform, Aether und Alcohol zu Wege. Hautreize, z. B. starker Luftzug, welche es nicht zu ruhigem Schlaf kommen liessen, wirkten auch der Abkühlung entgegen.

Respirationsversuche zeigten den Gaswechsel der Thiere regelmässig herabgesetzt, einmal in der Chloralnarcose bis auf 38 pCt. des Normalwerthes. — Beachtung des Sauerstoffverbrauchs in den einzelnen Perioden des Versuchs ergab ein stetiges Absinken desselben, so lange die Narcose, und mit ihr die progressive Abkühlung des Thieres, dauerte; erwachte das Thier im Apparate wieder, so stieg der Sauerstoffverbrauch wieder an.

Die Herabsetzung des Stoffwechsels konnte auf einer directen Wirkung der Mittel auf die Zellen, namentlich die quergestreiften Muskelfasern beruhen; diese Möglichkeit schliesst R. durch ein von Pflüger angegebenes Experiment aus: Zerkleinerte überlebende Muskeln reduciren arterielles Blut gleich rasch, mit und ohne Zusatz der in Frage kommenden Arzneien. — Es fehlt auch nicht an Sauerstoff in den Geweben der narcotisirten Thiere: ihr Venenblut ist sogar heller gefärbt, also sauerstoffreicher, wie in der Norm. — So kommt R. zu dem Schlusse, dass die besprochene Wirkung der Narcotica nur durch das Centralnervensystem vermittelt sei, dessen Narcose Reize wegfallen lasse, welche sonst stetig den Muskeln und anderen irritablen Zellen zuströmen.

Sobald die Narcose eine erhebliche Abkühlung des Körpers herbeigeführt hat, wirkt diese ihrerseits, nach den von Pflüger ermittelten Gesetzen, mindernd auf die Oxydationsprozesse des Thieres.

(Die Möglichkeit, dass die Herabsetzung der Oxydationsprozesse ganz oder zum grössten Theil Folge und nicht Ursache des Sinkens der Körpertemperatur sei, ist nicht ausgeschlossen. Wolfers, welcher bei seiner Untersuchung über die Wirkung

des Alcohols diesem Einwande Rechnung getragen und die Thiere durch passende Regulation der umgebenden Temperatur bei constanter Wärme erhalten hat, fand bekanntlich nach mässigen Alcoholdosen, welche etwa dem diätetischen und medicamentösen Gebrauche entsprechen, den Sauerstoffverbrauch gesteigert, nur in tiefster Narcose ein wenig gesunken. Die Gründe, womit R. die Resultate von Wolfers bekämpft, hält Ref. für absolut nicht stichhaltig, auch glaubt er, dass der für die Theorie der Morphiumnarcose wichtige Befund von Ewald, Verringerung des Sauerstoffs im arteriellen Blute bis auf die Hälfte und weniger, durch die Einwände von R. nicht erschüttert wird. Wohl findet man bei verschiedenen Thieren Unterschiede im O. Gehalt von 50 pCt. und mehr; bei demselben Thiere sind aber in der Norm die Schwankungen nur gering. [Pflüger, Finkler, Geppert u. A.])

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Curschmann und **Eisenlohr.** Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Neuritis und des Herpes Zoster. D. Arch. f. klin. Med. Bd 34.

Das Auftreten von Herpes Zoster hat man ziemlich allgemein mit Erkrankungen der Spinalganglien, resp. des Ganglion Gasseri in Verbindung gebracht. C. und E. meinen, dass diese Ansicht zu einseitig sei, und führen mehrere Beobachtungen an, die durchaus für eine periphere Entstehung des Herpes Zoster sprechen.

In dem einen Falle handelte es sich um einen perineuritischen, in einzelnen circumscripten Herden auftretenden Vorgang, eine wahre Perineuritis acuta nodosa zahlreicher Hautnerven, die mit einer Herpeseruption im Bereich der befallenen Nerven vergesellschaftet war.

Ein zweiter Fall zeigte ziemlich dieselben Verhältnisse. Die dritte von den Verfassern mitgetheilte Beobachtung liefert den Beweis, dass ein in der Umgebung des Nerven, in dessen peripherer Bahn gelegenes Moment, ohne zu nachweisbarer histologischer Alteration der Nerven zu führen, zur Ursache eines Zoster werden kann.

Breslau. Unverricht.

A. Dubler. Ueber Neuritis bei Herpes Zoster. Virchow's Archiv. Bd. 96.

In der sehr sorgfältigen, unter der Leitung von Prof. Roth in Basel entstandenen Arbeit wird über zwei Fälle von

Zoster referirt. In beiden Fällen fand sich an den der Zostereruption entsprechenden Hautnerven exquisite Neuritis (i. e. Degeneration); während die Spinalganglien in dem einen Falle ganz unverändert waren, in dem andern Falle war von den zwei in Frage kommenden Spinalganglien das eine verändert, das zweite wiederum vollständig frei.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine Phthisis pulmonum mit käsiger Periostitis der 7., 8. und 9. Rippe rechts; der 7., 8. und 9. Intercostalnerv werden etwa in der Scapularlinie von den käsigen resp. schwieligen Massen umgeben. Von dieser Stelle aus finden sich die peripheren Partien der betr. Nerven in der Totalität degenerirt; nach der centralen Seite hin geht die Degeneration nur ein kurzes Stück weiter; die Spinalganglien sind ganz unverändert. Dagegen ist die Degeneration sehr exquisit in den Nervenästchen des Unterhautbindegewebes zu constatiren.

Die Pat., 77 j. Frau, hatte 1½ Jahre ante mortem an Zoster auf der Höhe der 7.—9. Rippe und nachher mehrfach an Intercostalneuralgie im Bereiche des abgeheilten Hautausschlages gelitten.

Fall II. Frau von 71 J., gestorben an Nephritis und Emphysem. Zostereruption 3 Monate ante mortem langsam abheilend, Schmerzen bleiben bestehen.

Entsprechend der 9. und 10. Rippe findet sich ein vollständiger Halbgürtel durch pigmentirte Stellen und Narbenbildung an der Haut gebildet; der 9. Intercostalnerv in der Totalität degenerirt, auch die Wurzeln enthalten einige degenerirte Fasern; im Spinalganglion sind stecknadelkopfgrosse Hämorrhagien, die Ganglienzellen selbst abgesehen von Pigmentirung unverändert. Im 10. Intercostalnerven findet sich nur partielle Degeneration, der centrale Theil desselben von der Scapularlinie an ist frei, ebenso das Spinalganglion.

Die Ursache der Neuritis in diesem Falle bleibt unbekannt.

Jedenfalls ist in beiden Fällen die Neuritis, die natürlich fast nur durch mikroskopische Untersuchung festgestellt werden kann, als Ursache der Zoster anzusehen. Die oben mitgetheilten Fälle von Curschmann und Eisenlohr sowie ein neuerer Befund von Pitres und Vaillard (Arch. de neurol. Bd. 5) bestätigen diese Anschauung.

Berlin. C. Friedländer.

Dr. H. Koch. Eine frühzeitige embryonale Drillingsmissbildung vom Hühnchen.

L. Gerlach's Beiträge zur Morphologie und Morphogenie. I. 1883.

Die 4 Tage alten Drillinge gehörten einem Fruchthofe an. Die Anordnung und Beschaffenheit derselben spricht dafür, dass bei den Mehrfachbildungen — Radiation und Bifurcation gleichzeitig wirken können. Zweifelsohne waren es zuerst 2 Embryonalanlagen, d. h. Primitivstreifen, die von annähernd opponirten Stellen des durchsichtigen Fruchthofes aus nach dessen Mitte hineinstrahlten. Kurz vor oder nach vollendeter Ausbildung der beiden Primitivstreifen machte sich neben der bisher allein befolgten Radiation bei einer der beiden Embryonalanlagen auch die Bifurcation geltend. Vor einem der beiden Primitivstreifen legten sich 2 mässig divergirende Kopffortsätze an, was wiederum das Auftreten von 2 am Kopfende des Primitivstreifens zu einer einzigen sich vereinigenden Medullarfurche zur Folge hatte. So entstanden weiter 3 Embryonen, von denen 2 zu einer Duplicitas anterior vereinigt waren. Der eine der letzten stiess bei fortschreitendem Wachsthum mit seinem Kopfende auf das ihm entgegenkommende vordere Ende des dritten Drillings, was zu einer Verwachsung dieser Theile und damit zu einem körperlichen Zusammenhang aller drei Drillinge führte.

Halle. Eberth.

Johann Meuli. Zur Function der Schilddrüse. Eine experimentell-physiologische Studie.

Pflüger's Archiv. Bd. XXXIII. Heft 7 u. 8. S. 378—412.

M. hat durch genaue Messung des Halsumfanges an sich selbst bei verschiedenen Körperstellungen gefunden, dass sowohl der Hals als auch der Kopf durch Lageveränderungen des Körpers und andere die Blutvertheilung beeinflussende Ursachen ihren Umfang ändern. Der dabei am meisten anschwellende Theil des Halses ist die Regio thyreoidea. Aus diesen noch nach verschiedenen Richtungen untersuchten Verhältnissen des An- und Abschwellens macht M. den Schluss, dass die über die Function der Schilddrüse von Liebermeister ausgesprochene Ansicht, „die Regulirung der Blutzufuhr zum Gehirn ist die wesentlichste Function der Schilddrüse", richtig sei. (Es bedarf keiner langen Auseinandersetzung, dass nach der ganzen Art des Experimentirens die Ansicht von M. nur den Werth einer Hypothese hat. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Pharmakologie.

N. Simanowsky und **C. Schoumoff.** Ueber den Einfluss des Alkohols und Morphiums auf die physiologische Oxydation.

Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. XXXIII. 251—264. 1884.

Vor Kurzem erst hatten M. Nencki und N. Sieber eine neue Methode zur Schätzung der Energie der thierischen Oxydation mitgetheilt (vgl. Fortschr. d. Med. I. 656). Wird einem normalen Organismus eine gewisse kleine Menge Benzol injicirt, so wird ein Theil desselben zu Phenol oxydirt und als Phenolschwefelsäure ausgeschieden. Ist aber die Oxydationskraft des Organismus aus pathologischen oder toxischen Gründen gesunken, so bleibt die Phenolbildung aus, oder ist wenigstens äusserst

herabgesetzt. So wurden die Einflüsse von Phosphor, Arsen, von den Anaesthetica und von Metallsalzen untersucht; jetzt sollten Alkohol und Morphium in ihrem Einfluss auf den thierischen Stoffwechsel, ebenfalls in Nencki's Laboratorium, geprüft werden.

Am Kaninchen, Hund und Menschen wurde durch Alkohol schon in mässigen Dosen die Phenolausscheidung ganz erheblich herabgesetzt. Die energischste Wirkung fiel in die ersten Stunden, in welchen ja auch die anderen physiologischen Leistungen die bedeutendste Veränderung darbieten. Dies Resultat ist offenbar aus mindestens zwei Componenten hervorgegangen. Einmal bewirkt der Alkohol ähnlich wie die Anaesthetica eine directe Abnahme der Energie der thierischen Zellen, sinkt also mit der Abnahme der functionellen Leistung nothwendig auch der Umfang der thierischen Oxydation. „Dann aber liegt eine zweite Ursache der die Oxydation des Benzols herabsetzenden Wirkung offenbar darin, dass der Alkohol selbst in den Geweben verbrannt wird (vgl. die Arbeit von Bodländer), und folglich proportional zu dessen aufgenommener Menge entsprechend viel von dem in den Geweben entstandenen atomistischen Sauerstoff absorbirt, wodurch natürlich weniger davon zur Verbrennung anderer im Zellinhalt befindlicher Materien disponibel wird.“ So schützt der Alkohol durch seine Verbrennung normaler Weise Fett vor seinem Verbrauch und wird die Fettansammlung bei Potatoren verständlich, so wird durch Alkohol auch das offenbar schwerer verbrennbare Benzol vor Verbrennung bewahrt.

In den Versuchen mit Morphium zeigte sich wider Erwarten durchaus kein Sinken, ja sogar eher ein Ansteigen der Phenolausscheidung, obschon die gebotenen Morphiumdosen viel intensivere Vergiftungserscheinungen hervorriefen, als selbst die grössten dargebotenen Alkoholmengen.

Bern. Luchsinger.

B. Schulze. Einfluss des Bromkalium auf den Stoffwechsel. Zeitschr. f. Biolog. Bd. 19. S. 301—312.

Bei gleichmässiger Lebensweise und einer nicht ganz zureichenden Kost, welche dem Verf. täglich 9,199 gr. Stickstoff zuführte, schied derselbe im Harn durchschnittlich täglich 11,17, im Koth 1,35 gr. Stickstoff aus, während sein Körpergewicht vom 4. bis 7. Juli von 142 auf 138,5 kg. fiel. Bromkalium, welches in Dosen von 10 gr. eingeführt wurde, wirkte diuretisch, doch fällt die Ausscheidung der Hauptmenge des Salzes im Harn nicht auf den ersten Tag mit der grössten Harnausscheidung, sondern auf den zweiten, wo das Harnvolum wieder normal geworden ist. Die diuretische Wirkung derartiger Salze besteht also in einer directen Beschleunigung der Wasserausscheidung, und es ist nicht, wie oft angenommen

wird, die Ausscheidung der Salze selbst, welche die Begleitung grösserer Wassermengen erfordert. Ein Einfluss auf die Körpertemperatur war nicht zu constatiren. Die Verdauung der Nahrung scheint durch das Bromkalium nicht gestört gewesen zu sein. Die Stickstoffausscheidung im Harn zeigte Schwankungen, auf welche Verf. kein Gewicht legt, dagegen betont er eine eingetretene Steigerung der Schwefelausscheidung (0,738, 0,776, 0,761, 0,725, 0,734, 0,704 gr. gegenüber dem vor der Bromkaliumzufuhr festgestellten Mittel von 0,706 gr.) und eine gleichzeitige Herabsetzung der Phosphorausscheidung (0,680, 0,638, 0,734, 0,832, 0,699, 0,723 gegenüber dem Mittel von 0,80 gr.). Letztere erklärt Verf., welcher mit Unterstützung von Weiske arbeitete, durch eine Verminderung des Stoffumsatzes im Nervensystem, trotz der Bedenken, welche sich nach den Ausführungen von Voit (Hermann's Handb. d. Physiol. Th. 1, S. 79) aus dem geringen Gesammtphosphorgehalt des Nervensystems (5,25 gr.) gegen eine derartige Erklärung ergeben.

Berlin. Herter.

Innere Medicin.

E. Leyden. Ueber die Sclerose der Coronararterien und die davon abhängigen Krankheitszustände.

Ztschr. f. klin. Med. 1884. V. VI.

Klinisch unterscheidet der Verfasser:

1) Fälle mit acutem Verlauf. Es treten hier nach mehr oder minder deutlichen Prodromen bedrohliche Herzerscheinungen auf, welche sich zu schweren Zufällen und zu schnellem Exitus letalis steigern. Die Prodrome bestehen in Beklemmungen, Ohnmachten, Herzschmerzen und ausstrahlenden Schmerzen, welche an diejenigen der Angina pectoris erinnern. Nach diesen Vorboten tritt mehr oder weniger plötzlich mit oder ohne besondere Veranlassung ein schwerer Anfall mit heftigen Schmerzen in der Herzgegend, mit grossem Angstgefühl ohne eigentliche Dyspnoe auf, so dass Pat. regungslos stehen oder liegen bleiben muss, eventuell auch umfällt. Der Ausdruck der Angst, die verstörten Gesichtszüge geben von der Bedeutung des Anfalls Kunde, die objectiven Zeichen am Herzen und Puls sind häufig ganz gering. Der Puls ist etwas frequent, hier und da unregelmässig, aber mitunter auch ganz normal. Nur in seltenen Fällen findet sich die von Samuelson urgirte starke Pulsverlangsamung. Ein solcher Anfall führt direct oder erst nach Wiederholungen zum Tode. Die Symptome der Angina pectoris können jedoch auch zurücktreten, so dass die Anfälle wie eine Ohnmacht oder eine Attake von acutem Lungenödem verlaufen. Cyanose kann ganz fehlen oder nur in den

letzten Momenten eintreten. Zu Hydrops kommt es fast niemals, auch ist der Urin nicht immer sparsam oder gar eiweisshaltig. Das Sensorium bleibt oft bis zum Tode vollkommen frei, andre Male tritt frühzeitig Somnolenz, dann Delirium und zuletzt Coma ein.

2) Fälle mit subacutem Verlauf. Ohne sich scharf von denen der ersten Gruppe zu scheiden, zeichnen sich diese subacuten Fälle dadurch aus, dass der schwere Krankheitsverlauf eine Reihe von Wochen umfasst. Vor längerer oder kürzerer Zeit sind Vorboten dagewesen, zuweilen schon ein schwerer Krankheitszustand, welcher aber überwunden wurde. Solche Vorläufer bestehen in Husten, Kurzathmigkeit, Beengung, häufig deutlichen Anfällen von Angina pectoris, zuweilen selbst Hydrops. Schliesslich erfolgt nach wechselnder Besserung und Verschlimmerung entweder unter fortdauernder Steigerung der Symptome oder plötzlich in einem heftigen Anfalle der Tod.

3) Chronische Fälle. Sie wurden gewöhnlich als chronische Myocarditis und unter verschiedenen anderen Bezeichnungen beschrieben. Man kann bei ihnen 3 Stadien unterscheiden. In dem ersten Stadium, das für die Diagnose und Behandlung der Krankheit besonders wichtig ist, etablirt sich das Leiden unter ähnlichen Ercheinungen wie bei der acuten und subacuten Form. Im zweiten Stadium hat sich die Krankheit compensirt und der Patient bleibt bis auf geringe Kurzathmigkeit, verminderte Leistungsfähigkeit, Andeutungen von Angina pectoris ziemlich frei, bis dann im dritten Stadium, in demjenigen der Compensationsstörung, unter dem Bilde von Herzschwäche, unter Attaken von Angina pectoris und Lungenödem in einem Anfall oder nach Art des subacuten Verlaufs der Tod erfolgt.

Der Verfasser bespricht nun noch genauer die einzelnen Symptome und ihre Genese. Die Herzaction kann sowohl verlangsamt als beschleunigt, regelmässig oder unregelmässig sein. Die Verlangsamung ist selten. Die physikalische Untersuchung des Herzens ergiebt gewöhnlich nichts Charakteristisches. Die Spannung der Arterie kann eine sehr hohe sein, namentlich bei Complication der Krankheit mit allgemeiner Arteriosclerose, Nierensclerose u. s. w. Gegenüber allfälligen Verwechslungen der vorliegenden Krankheit mit Fettherz weist Leyden auf die diagnostische Bedeutung der für die erstere den Ausschlag gebenden schweren Anfälle von Angina pectoris hin. Von Wichtigkeit für die Diagnose ist das Vorhandensein allgemeiner Arteriosclerose.

Die heftigsten und acutesten Fälle pflegen in den 50er oder 60er Jahren vorzukommen. Die später beginnenden Fälle verlaufen gewöhnlich weniger acut. Selten tritt die Herzkrankheit, wie auch die Arteriosclerose schon in den 40er oder 30er Jahren auf. Das männliche Geschlecht ist mehr disponirt als das weibliche, kräftige Individuen mehr als schwächlich gebaute.

Aetiologische Bedeutung ist dem Abusus spirituosorum zuzuerkennen. Analoge syphilitische Herzaffectionen betrachtet L. doch als wesentlich von der vorliegenden Krankheit verschieden. Ein ursächlicher Einfluss scheint dagegen der Erblichkeit zuzukommen, ebenso harter Arbeit, Gemüthsbewegungen.

Was die Behandlung anbetrifft, so empfiehlt L. für den Anfall die Anwendung von Excitantien. Dazu Ableitungen, Schröpfköpfe etc. Der vorsichtige Gebrauch von Narcotica, namentlich Morphium, ist oft von ausserordentlichem Nutzen. Amylnitrit, Nitroglycerin und Natriumnitrit kann der Verfasser für den Anfall nicht empfehlen. Digitalis, vorsichtig angewendet, soll namentlich bei chronischen Fällen gute Dienste leisten. Kälteeinwirkung auf das Herz ist contraindicirt.

Anatomisch unterscheidet Leyden folgende Formen:

1) Sclerose der Kranzarterien ohne Veränderungen am Herzen. (Weder Dilatation noch Degeneration.)

2) Die Sclerose führt zu acuter thrombotischer Erweichung und hämorrhagischer Infarctbildung, die Ruptur veranlassen kann.

3) Der thrombotische Herd hat sich in Bindegewebe verwandelt. Grössere derartige Schwielen führen zu Dilalation und Hypertrophie des Herzens oder zu einem sogen. Herzaneurysma.

4) Häufig findet man frische Erweichung mit alten Schwielenbildungen combinirt. Der Verlauf solcher Fälle lässt die Verhältnisse der anatomischen Erkrankung oft deutlich wiedererkennen.

Bern. Sahli.

Burkart. Ueber Wesen und Behandlung der chronischen Morphiumvergiftung.

Volkmann's Sammlung klin. Vort. No. 237.

In übersichtlicher und klarer Darstellung entwirft B. ein an einem grösseren Material gewonnenes Bild des chronischen Morphinismus, das von dem allgemein bekannten in keinen nennenswerthen Zügen abweicht. Die geringste Quantität des Giftes, bei deren dauerndem Gebrauche B. chronische Vergiftung eintreten sah, betrug 0,02 gr. pro die, eine Dose, die also noch das 10fache der von Obersteiner angegebenen Minimaldose darstellt.

Treffend unterscheidet B. zwischen der Morphiumsucht und dem unterbrochenen Gebrauch des Morphiums zu therapeutischen Zwecken. Nicht derjenige ist morphiumsüchtig, welcher vereinzelte Male wegen körperlicher Schmerzen sich Morphium zugeführt hat und mit einem gewissen Wohlbehagen an dessen Wirkung zurückdenkt, sondern nur der Kranke, dessen leidenschaftliches Verlangen nach Morphium durch besondere anor-

male Empfindungen unterhalten und bis zur Unwiderstehlichkeit gesteigert wird.

Bezüglich des Schicksals des Morphiums im thierischen Organismus kommt B. auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, dass das Morphium als solches garnicht oder höchstens in verschwindenden Mengen in den Harn übergeht, dass dagegen eine Verbindung des Morphiums mit einer Substanz des Organismus ausgeschieden wird, die nicht die für das Morphin charakteristischen chemischen Reaktionen liefert. Seine Resultate stehen demnach im Widerspruch mit den neuesten Untersuchungen von Marmé, wonach in allen Fällen von Morphinismus — vorausgesetzt, dass die verwandte Dosis nicht gar zu klein ist — das Morphin als solches im Urin mit Sicherheit nachgewiesen werden kann. Wir sind also nach B.'s Ansicht nicht in der Lage, in jedem Falle den chemischen Nachweis zu liefern, ob ein Kranker ohne Wissen des Arztes noch Morphium nimmt oder nicht.

Therapeutisch plaidirt Verf. für die langsame Entziehung, die durch innerliche Verabreichung von Morphium oder Opium unterstützt werden soll. Beherzigenswerth scheint uns der Rath, von einer Entziehungskur abzusehen bei älteren und durch besondere Constitutionsanomalien bereits merklich geschwächten Patienten, deren Organe und besonders deren Nervensystem in Folge langdauernden Morphinismus schon bleibende Veränderungen aufweisen.

Breslau. Unverricht.

Grödel. Die Entstehung des singenden, diastolischen Distanzgeräusches am Ostium aorticum.

B. kl. W. 1884. No. 16.

Bei den drei von G. mitgetheilten Fällen hörte man anstatt des gewöhnlich bei Insufficientia valvulae aortae wahrnehmbaren, meist rauschenden oder sausenden Geräusches ein ungemein lautes, selbst auf Distanz hörbares „musikalisches Geräusch". In allen Fällen vermuthete G. eine Erweiterung der Aorta und dadurch bedingte Schlussunfähigkeit der Semilunarklappen, eine Annahme, die in dem einen Falle durch die Autopsie bestätigt wurde.

Bei der Erörterung der Ursachen, welche sich an dem Zustandekommen der diastolischen musikalischen Aortengeräusche betheiligen, kommt Verf. zu folgendem Resumé:

Musikalische, oft auf Distanz hörbare Geräusche entstehen bei Insufficienz der Valv. semilun. aortae, wenn die Klappen dabei in einem Zustande sind, dass sie in regelmässige und gleiche Schwingungen durch das zurückströmende Blut während der ganzen Zeitdauer der Diastole versetzt werden können.

Dies ist möglich:

1. Bei Dilatation des Anfangsstückes der Aorta und hierdurch bedingter relativer Insufficienz der Klappen;

2. bei wirklicher Insufficienz der Klappen, wenn die Klappen durch den pathologischen Prozess nichts an ihrem Vermögen, in regelmässiger und gleicher Weise zu schwingen, eingebüsst haben. Wahrscheinlich spielt auch hierbei Dilatation des Anfangsstückes der Aorta eine gewisse Rolle, insofern durch dieselbe die Klappen stärker gespannt werden.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

A. Pitres. Recherches anatomo-cliniques sur les scléroses bilatérales de la mœlle épinière consécutives à des lésions unilatérales du cerveau.

Arch. de Physiol. No. II. 1884.

Bekanntlich hat zuerst Türck die Beobachtung gemacht, dass nach einseitigen Zerstörungen in den grossen Hemisphären des Gehirns eine Zone absteigender Degeneration sich bis in das Rückenmark verfolgen lässt. Die räumliche Vertheilung dieser sekundären Degeneration ist ebenfalls schon von ihm in der Hauptsache richtig erkannt worden, sie ist entweder einseitig und nimmt dann im Rückenmark die hintere Partie des dem Gehirnherde entgegengesetzten Seitenstranges ein, oder sie ist doppelseitig, und dann findet sich ausser der degenerirten Zone im gekreuzten Seitenstrange noch eine ebenfalls degenerirte Partie von weit geringerem Umfange im gleichseitigen Vorderstrange. Die Untersuchungen von Flechsig haben später ergeben, dass die betreffenden Bahnen auch entwicklungsgeschichtlich eine besondere Stellung einnehmen und zusammen die Pyramide der Medulla oblongata constituiren. Er unterschied deshalb die gleichseitige Pyramidenvorderstrangbahn und die gekreuzte Pyramidenseitenstrangbahn und wies nach, dass das wechselnde Verhalten, das oben berührt wurde, auf Varietäten in den Kreuzungsverhältnissen der Pyramiden zurückzuführen ist, welche letzteren sich bald vollständig kreuzen können, bald ihrer grössten Masse nach, bald endlich in nur sehr ausnahmsweise vorkommenden Fällen gänzlich ungekreuzt bleiben können. Im letzteren Falle, welcher dadurch auch ein hohes praktisches Interesse gewinnt, weil er die ebenfalls nur sehr selten vorkommenden Fälle gleichseitiger Hemiplegie erklärt, bleibt die sich nicht kreuzende Pyramide ein Bestandtheil des Vorderstranges des Rückenmarkes.

Von einer Fortsetzung der Pyramidenbahnen in den gleichseitigen Seitenstrang des Rückenmarkes war bisher nichts bekannt. Eine solche Annahme schien schon deshalb ausge-

schlossen, weil der Weg, den die Pyramide zum Seitenstrang zurückzulegen hat, immer durch die Pyramidenkreuzung führt, weil ferner die fortgesetzten Untersuchungen Flechsig's auf entwicklungsgeschichtlichem Wege immer nur zu einer Bestätigung der oben gemachten Angaben führten und somit eine Fortsetzung der Pyramide in den gleichseitigen Seitenstrang vollständig ausgeschlossen schien.

In der vorliegenden Arbeit sieht sich der Verfasser zu der Annahme gedrängt, dass ausser den bekannten Varietäten in dem Kreuzungsverhältniss der Pyramidenbahnen auch noch diejenige bestehe, dass je eine Pyramide sich auf beide Seitenstränge des Rückenmarks vertheile, theils so, dass die überwiegende Fasermasse auf den gekreuzten Seitenstrang komme, theils in gleichmässiger Vertheilung auch hinsichtlich der Faserzahl. Die thatsächliche Unterlage für diese Annahme geben 10 Beobachtungen von ausschliesslich einseitigen Gehirnläsionen mit doppelseitigen sekundären Degenerationen in den Seitensträngen. In einigen von den Fällen ist nur das Rückenmark genauer untersucht worden, in andern findet sich auch der Sektionsbefund von Hirnschenkel, Pons und Oblongata wiedergegeben und in dreien von diesen Fällen auch der mikroskopische Befund an der Oblongata erhoben. Diese Fälle scheinen nun die Annahme, dass es sich um Anomalien der Pyramidenkreuzung handelt, sehr wahrscheinlich zu machen, denn oberhalb dieser Kreuzung in der Medulla oblongata zeigte sich nur die eine dem Hirnherde entsprechende Pyramide degenerirt nnd alle andern Regionen der Medulla oblongata vollkommen unversehrt. Immerhin steht der anatomische Nachweis einer Continuität zwischen der degenerirten Pyramide und den beiden Seitensträngen an der Stelle der Pyramidenkreuzung noch aus. Alle andern Möglichkeiten des Zusammenhanges weist der Verfasser zurück, so bespricht er u. A. die Annahme einer Rückkreuzung von dem einen Seitenstrange aus zu dem andern, vermittelt durch Fasern der vorderen Commissur; in den untersuchten Fällen wurden diese stets normal gefunden.

Trotzdem muss ich gestehen, dass ich die Deutung, die der Verfasser seinen Befunden giebt, nicht acceptiren kann und will die Gründe dafür auseinandersetzen. Eine der Abhandlung beigegebene Tafel enthält von der Mehrzahl der Fälle die Abbildungen von Querschnitten des Rückenmarkes nach mikroskopischen Präparaten, man hat also Gelegenheit sich über die räumliche Vertheilung der Degenerationszonen genügend zu informiren. Man wird nun finden, dass es sich dabei keineswegs um die Pyramidenbahnen handelt, sondern es ist immer der bei weitem grösste Theil des Seitenstranges ergriffen, und nur von der Randzone, welche die direkte Kleinhirnseitenstrangbahn enthält, ist ausdrücklich angegeben und auch aus den Zeichnungen zu ersehen, dass sie intakt ist. Die Degenerationszone enthält somit jedenfalls viel mehr als die Pyramidenfaserung.

Nun findet sich in einigen Fällen die Angabe, dass eine compacte Degenerationszone nur an dem gekreuzten Seitenstrange besteht und zwar auch hier nur in einem Theile desselben, der, wie die Abbildungen ergeben, sehr wohl der Pyramidenseitenstrangbahn entprechen kann. Solche Fälle sind die Beobachtungen 1, 3 und 4 des Verfassers. In den übrigen Partien des betreffenden Seitenstranges sowie allgemein an dem Seitenstrange der mit der Hirnläsion gleichen Rückenmarkshälfte findet sich nicht mehr dieselbe compakte Sklerose, sondern eine „reticuläre Sklerose", wie sie der Verfasser bezeichnet, in einer Verdickung des interstitiellen Balkenwerkes bestehend. Diese reticuläre Sklerose erstreckt sich allerdings auf der der Gehirnverletzung gleichen Rückenmarkshälfte immer auch auf das Territorium der Pyramidenseitenstrangbahn. Dass dieser Befund aber nicht genügt, eine systematische Degeneration der Pyramidenbahn zu begründen, zeigen eben die drei erwähnten Fälle, in denen sich innerhalb der reticulären Sklerose noch die Stelle der Pyramidenbahn in Form eines compakten Degenerationsfleckes abhebt. Nimmt man an, dass innerhalb des Territoriums der Pyramidenseitenstrangbahn noch Fasern anderer Beschaffenheit vorhanden sind, etwa das System einer „indirekten Kleinhirnseitenstrangbahn", welche Flechsig neuerdings als einen Hauptbestandtheil des Seitenstranges nachgewiesen hat (vgl. vor. No. dieser Zeitschrift), so wird es verständlich, dass eine retikuläre Sklerose dieses Systems auch die Gegend der Pyramidenseitenstrangsbahn durchsetzen kann, und dass erst ihre Addition zu der Sklerose der Pyramidenseitenstrangbahn den compacten Degenerationsfleck erzeugt. Auch die Annahme, dass bei der vom Verfasser supponirten Vertheilung der Pyramiden eine compacte Formation der Pyramidenfasern im Seitenstrange überhaupt nicht zu Stande komme, wird abgesehen davon, dass sie einem so genauen Untersucher, wie Flechsig, schwerlich entgangen wäre, schon dadurch widerlegt, dass in drei Fällen dennoch eine solche compacte Degenerationszone bestand, die den gewöhnlichen Ort der Pyramidenseitenstrangbahn einnahm.

Auch oberhalb des Rückenmarkes wird übrigens die Bezeichnung „faisceau pyramidal" von dem Verfasser nicht in dem engen Sinne angewandt, der im Interesse der Sache gefordert werden muss. Die beiden Abbildungen von Querschnitten durch den Pons Varolii, mit denen die Degeneration des Pyramidenstranges in dieser Gegend demonstrirt werden soll, zeigen in beiden Fällen nicht nur diesen, sondern auch den grössten Theil der in der vorderen Brückenabtheilung enthaltenen Längsfasern erkrankt, so dass der Verfasser unter „Faisceau pyramidal" wohl die Längsfasern der vorderen Brückenabtheilung überhaupt zu verstehen scheint.

In einer dankenswerthen früheren Arbeit hatte der Verfasser auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass in den

Fällen gewöhnlicher Hemiplegie nach Gehirnaffectionen fast regelmässig auch an den nicht gelähmten Gliedern ein erheblicher Kraftverlust nachweisbar ist. (Vgl. Bd. I dieser Zeitschrift S. 460.) Er legt sich nun hier die Frage vor, inwieweit die doppelseitige Erkrankung der Seitenstränge mit diesem klinischen Befunde in Zusammenhang zu bringen sei, kommt aber zu dem Ergebniss, dass ein solcher Zusammenhang nicht bestehe, weil der erwähnte Kraftverlust, wie gesagt, fast regelmässig beobachtet werde, dagegen die doppelseitige Erkrankung der Seitenstränge nach seiner Schätzung nur etwa auf ein Fünftel sämmtlicher Fälle dauernder Hemiplegie komme. Auch zwischen anderen Erscheinungen an den nicht gelähmten Gliedern wie z. B. der Contractur oder der Steigerung der Sehnenreflexe und der Seitenstrangaffection findet er kein konstantes Zusammentreffen. Dagegen bestand in allen 10 Fällen ein auffälliges Symptom, das der Verfasser als durch die Seitenstrangaffection begründet ansehen möchte, nämlich eine Störung des Gleichgewichtes und Unfähigkeit der Lokomotion, die durch die Hemiplegie allein nicht erklärt werden konnte. Wenn wirklich, wie wir oben als möglich hingestellt haben, die erkrankten Partien einer indirekten Seitenstrangbahn (Flechsig) angehörten, so würde die Störung des Gleichgewichtes in einer Schwächung oder dem Fortfall des bekannten Einflusses des Kleinhirns auf die Erhaltung des Gleichgewichtes seine Erklärung finden können. Unter den 10 Beobachtungen des Verfassers fanden wir zweimal die Angabe, dass auch das innere Drittel des Hirnschenkelfusses degenerirt ist; da dasselbe (vergl. vor. No. diese Zeitschrift) die Verbindungen des Stirnlappens oder der Rumpfregion mit dem kleinen Gehirn vermittelt, so kann man in solchen Fällen auch an die Möglichkeit einer Störung einer sehr complicirten, mit vielfachen gangliösen Einschaltungen durch das kleine Gehirn passirenden Bahn denken.

Berlin. Wernicke.

G. Ballet et **A. Dutil.** De quelques accidents spinaux déterminés par la présence dans la moelle d'un ancien foyer de myélite infantile.

Rev. de méd. No. 1. 1884.

Die Verff. weisen an einer Reihe von Beobachtungen nach, dass das Rückenmark durch eine alte spinale Kinderlähmung eine gewisse Disposition zu neuen Erkrankungen verschiedener Art acquirirt, theils acuten und rasch ohne Schaden vorübergehenden, theils auch zu chronischen und perniciösen Prozessen, wie der progressiven Muskelatrophie. Gerade häufig scheinen diese neuen Erkrankungen dennoch nicht zu sein, und es bleibt wohl doch noch fraglich, ob derartige Individuen mit alter Kinderlähmung häufiger als andere von spinalen Erkrankungen heimgesucht werden.

Berlin. Wernicke.

Minkowski. Primäre Seitenstrangsklerose nach Lues.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 34.

Wenn der Fall von M. beweisend wäre, so würden damit zwei noch sehr zweifelhafte Fragen erledigt sein, nämlich erstens, ob es eine primäre Seitenstrangsklerose giebt und zweitens, ob man eine solche auf Lues zurückzuführen berechtigt ist. Die Symptome intra vitam liessen allerdings keine andere Diagnose als die der spastischen Spinalparalyse zu, sie besserten sich fast vollkommen auf den Gebrauch einer Schmierkur, und dennoch zeigte sich bei der Autopsie eine symmetrische Degeneration in den Seitensträngen.

Unerwünscht scheint es uns aber, dass in dem beschriebenen Falle sich eine Affection der grauen Substanz im Cervicalmark vorfand. Ob diese als rein secundärer Natur aufzufassen und die Beweiskraft des Falles nicht abschwächend zu betrachten ist, wollen wir zunächst dahingestellt sein lassen.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Czerny. Beiträge zur Operation am Magen.

Wiener med. Wochenschrift. No. 17, 18, 19. 1884.

In vorliegender Arbeit theilt C. seine Erfahrungen über Magenresectionen mit. — Von den vier Pylorus-Resectionen welche wegen alveolaren Gallertcarcinoms bei einem 28 Jahre, einem 29, 40 und 56 Jahre alten Patienten ausgeführt waren, sind zwei geheilt und später nach 15 oder 18 Monaten an Recidiven zu Grunde gegangen. Zwei sind bald nach, und in Folge der Operation gestorben und zwar beide an durch Gangrän des Colons hervorgerufene Lungen-Embolie. Zwei elliptische Excisionen aus der Magenwand, einmal wegen eines Ulcus ventriculi, und einmal wegen eines vom Netz ausgegangenen und mit der grossen Curvatur fest zusammenhängenden Sarcom verliefen glücklich.

Wenn man bedenkt, dass von den ersten 18 Pylorus Resectionen nur 3, und von den zweiten 18 bereits 6 die Operation glücklich bestanden, und von den hier mitgetheilten und ausgeführten vier Operationen die Hälfte geheilt wurden, so kann man die Hoffnung des Verf. theilen, dass mit der grösseren Vervollkommnung der Technik und mit der besseren Auswahl der Fälle für die Operation die Resultate erheblich bessere werden dürften. Die Operation wurde stets in Narcose mit Chloroform, nachdem erst der Magen mit Salicyllösung ausgespült war, ausgeführt.

Die Incision wurde in allen Fällen in der Medianlinie gemacht, und zum Nähmaterial feine in Carbolwasser gekochte Seide verwandt.

Die Naht bestand meist in einer dreireihigen Knopfnaht und nur ausnahmsweise in einer mehrreihigen fortlaufenden Naht.

Die Verengerungsnaht wurde immer von der kleinen Curvatur aus angelegt.

Bei den elliptischen Excisionen kamen dieselben Nähte zur Verwendung. Falls das Geschwür an der hinteren Magenwand sässe, müsste es durch einen in der vorderen Magenwand gemachten Querschnitt zugänglich gemacht und excidirt werden.

Die ersten zwei Tage werden nach der Operation die Kranken durch ernährende Klystire, später durch innerlich dargereichte flüssige Nahrung und vom achten Tage an erst durch eine mässige Menge Fleischkost erhalten.

Berlin. E. Hahn.

E. Delens. Des décollements traumatiques de l'épiphyse inférieure du femur.

Arch. gén. de méd. Mars-Avril 1884.

An 27 aus der Literatur sehr sorgfältig zusammengestellten Fällen bespricht D. die traumatische Epiphysentrennung am unteren Femurende. Diese Verletzung wurde fast ausnahmslos bei jüngeren männlichen Individuen zwischen 10—18 Jahren beobachtet. Die Gewalt wirkte extendirend, zuweilen verbunden mit Drehung und Quetschung. Das hintere Gelenkband des Kniegelenks spielt bei dieser Fraktur eine ähnliche Rolle, wie das vordere Handgelenksband beim Bruch des unteren Radiusendes. Der Knorpelriss sitzt gewöhnlich näher der Diaphyse, von welcher zuweilen ein Stück mit abgebrochen ist. Verwechselungen dieser Verletzung sind zuweilen mit Kniegelenksluxationen vorgekommen. — Als häufige Complicatiou wurde Perforation der Haut durch die Diaphyse beobachtet. — In allen Fällen, in welchen die Reduktion des hervorspringenden Diaphysenendes nicht gelingt, muss dieses Knochenstück resecirt werden. Die Amputation ist nur primär indicirt bei gleichzeitiger Zerreissung der A. poplitea, sekundär durch Gangrän oder andere schwere Complicationen. — Nach der Resektion des Diaphysenstückes kann die vollständige Beweglichkeit des Gelenks erhalten bleiben, das Längenwachsthum wird wohl stets beeinflusst, aber nicht vollkommen aufgehoben.

Würzburg. H. Maas.

Mc. Burney. Cases of knee-joint excision with remarks.

Medical News, April 1884.

Verf. theilt acht Kniegelenksresektionen mit, unter denen sich mehrere bei Kindern von 7 bis 12 Jahren befinden. Die Operation ist in allen Fällen mit dem unter der Patella von einem Condylus zum andern verlaufenden Querschnitt ausgeführt; die Knochenenden wurden mit zwei Silberdrähten vereinigt und die Patella entfernt.

Da in vielen Fällen eine Retention im oberen Recessus beobachtet wurde, so erkennt Verf. die Vortheile des vom Ref

empfohlenen oberen Querschnittes an. — Eine Befestigung der Knochenenden durch Nagelung und Naht hält er für nicht besonders wichtig, weil die Tibia durch Muskelzug gegen den Femur festgestellt und durch einen geeigneten Verband fixirt erhalten werden kann.

(Dass die Nagelung der Naht mit Silber- oder Eisendraht vorgezogen werden muss, ist nach den jetzt vorliegenden Erfahrungen ganz unzweifelhaft. — Ob eine Befestigung der Knochenenden durch die Nagelung erforderlich, oder ob nur ein einfaches Aneinanderlegen oder Befestigen durch einen Verband anzuwenden ist, wird davon abhängig sein, durch welche Methode am häufigsten eine feste Vereinigung der Knochenenden erreicht wird. Es ist wohl anzunehmen, dass diejenige Methode, die am sichersten die Knochenenden aneinander fixirt, auch am geeignetsten sein wird, die festeste Vereinigung hervorzubringen. Der Ref.)

Berlin. E. Hahn.

E. de la Harpe (Lausanne). Un cas de sciatique rebelle; élongation, guérison.

Rev. méd. de la Suisse romande. Année IV. Nr. 3. 15 mars 1884. S. 140—142.

Bei einer hartnäckigen linksseitigen Ischias eines 23jährigen Mannes machte H. die Dehnung des N. ischiadicus etwas unter der Mitte des Oberschenkels. Es wurde vollständige Heilung erreicht, welche noch nach 4 Monaten festgestellt wurde; doch blieb eine Sensibilitätsstörung zurück; welche sich subjektiv in einem Gefühl von Taubheit, objectiv durch schlechte Lokalisation von Gefühlseindrücken äusserte. Von Interesse ist ausserdem, dass sich der Nagel der grossen Zehe unter entzündlicher, schmerzloser Anschwellung abstiess und sich ein verkümmerter Nagel wieder bildete.

Statistisch ist zu erwähnen, dass Marschall 99 Nervendehnungen bei Neuralgien zusammenstellte mit 74 Heilungen, 12 Besserungen, 7 zweifelhaften und 6 erfolglosen Resultaten. Nocht fand bei 24 Nervendehnungen bei Ischias 16 schnelle, 5 langsame Heilungen, 2 erfolglos, 1 gestorben.

Würzburg. H. Maas.

J. Dollinger. Ein Fall von Handluxation nach der Beugefläche des Vorderarmes.

Pester med.-chir. Presse. Bd. XX. No. 8. 1884.

D. beobachtete bei einem 17jährigen Mädchen eine veraltete Luxation der rechten Hand nach der Beugeseite; sie war einige Tage nach der Geburt durch rohes Zerren an der Hand entstanden. Zur Verbesserung der Handstellung machte D. die Resektion des Radius und der Ulna in der Ausdehnung von $3\,^1/_2$ ctm. — Nach der Operation konnten die Finger, wie vorher, gut flektirt werden, aktive Bewegungen im Handgelenk wurden noch nicht gemacht.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

Kuschbert. Die Xerosis conjunctivae und ihre Begleiterscheinungen. Deutsche medic. Wochenschr. No. 21. 1884.

Der Aufsatz von K. enthält eine interessante Erweiterung seiner mit Neisser herausgegebenen Beobachtungen (s. dieses Journal vor. Jahrg. S. 471) über die mit Hemeralopie verbundene besondere Bindehautkrankheit, von welcher er seit jener Publikation eine ziemliche Zahl von Fällen untersuchen konnte. Zunächst wurden wieder, wie früher, Zöglinge im St. Hedwig's Hause in Breslau befallen, an denen sich ausser der Bindehautxerose häufig Insuffizienz der Recti interni ohne Accommodationsstörung, sowie eine membranöse Auflagerung auf dem Zahnfleisch fanden. Ausser diesen bald zur Heilung kommenden Erkrankungen beobachtete Verf. die Bindehautaffektion auch in einigen schwereren Fällen in einem Krankheitsbilde, wie es in der letzten Zeit von Gama Lobo, Leber, Thalberg und Gouvea beschrieben worden ist. Die Kranken litten an Bronchialkatarrh und waren durch starke Diarrhöen sehr heruntergekommen; auffallend war bei ihnen die Rauhigkeit und Trockenheit der Haut und eine cyanotische Färbung der Lippen. In einem Falle, welcher zum Tode führte, ergab die Sektion keine Tuberkulose, dagegen gangränöse Herde in der Lunge und ein pleuritisches Exsudat, in welchem eine grosse Menge von Bacillen enthalten war, die denen in der Conjunctiva gefundenen nahe kamen, ohne dass Verf. deren Identität auszusprechen wagt. In diesem, wie auch in einem anderen tödtlichen Falle war längere Zeit Hemeralopie nachgewiesen worden, die übrigens nicht immer mit Xerose zugleich vorkommt.

Bezüglich der in den Conjunctivalschüppchen gefundenen Pilze hebt Verf. Leber gegenüber hervor, dass er in seinen Präparaten niemals Coccen, immer nur die specifischen Bacillen gefunden habe.

Die Hemeralopie erklärt er, ähnlich wie Parinaud, durch eine Erschöpfung des Sehpurpurs, eine Hypothese, welche in der That mit gewissen Eigenschaften jener Sehstörung, in der Verf. nichts anderes als eine verlangsamte Adaption an verminderte Beleuchtung sieht, gut stimmt, insbesondere lassen sich auch dadurch die therapeutischen Erfolge, welche einerseits auf einer Regulirung der Beleuchtung, andererseits auf einer Hebung der Ernährung beruhen, leichter verstehen.

Aus dem gelegentlichen Vorkommen von Erkrankungen anderer Organe, wie besonders des Respirations- und Darmtractus, lässt sich natürlich für den Zusammenhang der Hemeralopie mit der Bindehautxerose keine Erklärung ableiten, da, wie Verf. selbst zugiebt, ein bestimmter Nachweis, dass die Bacillen dabei die Rolle des Krankheiterregers spielen, nicht

erbracht ist, dagegen kann diese Krankheit wegen ihres endemischen und epidemischen Auftretens immerhin als eine infectiöse, parasitären Ursprungs angesehen werden.

Freiburg i. B. Manz.

A. Carl. Zur specielleren Aetiologie der nach Erysipelas faciei auftretenden Sehnervenatrophie.

Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. April 1884.

Nachstehender von C. wenigstens während eines Theils seines Verlaufes beobachteter Krankheitsfall ist vielleicht geeignet, etwas zur Aufklärung der noch immer dunkeln Entstehung der Sehnervenatrophie nach oder bei Gesichtserysipel beizutragen.

Letzteres befiel in einer sehr schweren Form einen jungen Mann und zwar von der Nasenspitze beginnend, zuerst dessen linke, später auch die rechte Gesichtshälfte. An verschiedenen Stellen in der Umgebung der Augen kam es zur Bildung von Abscessen, welche eröffnet wurden. Rechts entwickelte sich ein mässiger Exophthalmus mit bedeutender Erweiterung und Thrombosirung der Supraorbital- und Frontalvenen, welche ebenso wie eine starke Schwellung des unteren Uebergangstheils nur sehr langsam wieder zurückgingen. Als C. den Kranken zum erstenmal untersuchte, war das rechte Auge völlig blind, das linke etwas amblyopisch, wie vor der Erkrankung. Der Augenspiegel, welcher bei einer früheren Untersuchung (Krüger) eine völlige Leere der Netzhautarterien ergeben hatte, gab auch jetzt ein eigenthümliches Bild, ähnlich dem einer Embolie der Arteria centralis ret. Von den Gefässen waren nur ihre grösseren Aeste sichtbar, alle nur von Strecke zu Strecke bluthaltig, zum Theil in weisse Stränge verwandelt; von Arterien war eigentlich nur ein Ast mit Bestimmtheit zu erkennen. Die atrophische Verfärbung der Pupille wurde erst später bemerkbar. Noch später fand C. einen feinen hyalinen Faden von graublau-weisslicher Farbe, welcher, auf der temporalen Pupillenhälfte entsprungen, in den Glaskörper hineinragte und mit einer blauen knopfförmigen Anschwellung endigte. C. hält dieses Gebilde für einen früher übersehenen Rest der Art. hyaloidea. In der epikritischen Besprechung des Falles wird zunächst darauf hingewiesen, dass hier wohl die Erblindung als Folge einer Unterbrechung der arteriellen Blutzufuhr zur Retina aufzufassen sei, wofür vor allem der erste Augenspiegelbefund spreche; schwieriger ist zu erklären, wodurch jene Unterbrechung entstanden war. Wie in zwei von Pagenstecher (ibid. VIII. Jahrgang) veröffentlichten Fällen glaubt Verf. auch hier Neuritis ausschliessen zu müssen, ebenso einen Druck von Seite des geschwollenen Orbitalzellgewebes auf den Opticus oder in ihn eintretende Gefässe. Dagegen denkt C. an eine Einwanderung der Mikrokokken, wie sie bei Erysipelas gefunden worden sind, in die Lymphräume und Bindegewebsspalten des Orbitalzellgewebes. Von hier konnte dann ein Eindringen in die die Vasa centralia umgebenden Lymphscheiden und hier Compression der innerhalb des Opticus verlaufenden Gefässe statt gehabt haben; indessen sind wohl auch andere Modi der Gefässerkrankung denkbar.

Freiburg i. B. Manz.

H. Kuhnt. Vorschlag einer neuen Therapie bei gewissen Formen von Hornhautgeschwüren.

Wiesbaden. 1884. 21 S.

Die „neue Therapie" besteht in der Bedeckung des Geschwürs mit Bindehaut, die Formen desselben, welche so behandelt werden sollen, sind die randständigen, welche dem Limbus ziemlich dicht anliegen, und durch einfache Mittel nicht schnell zur Heilung gebracht werden können. Bevor das gestielte Läppchen, aus der benachbarten Conjunctiva genommen, aufgelegt wird, wird das Geschwür ausgekratzt. Für Ulcus serpens passt das Verfahren nicht, da eine völlige Reinigung nicht möglich ist, vielleicht auch nicht

beim catarrhalischen Geschwür. Zweck des Vorgangs ist, den drohenden spontanen Durchbruch sowohl als die nicht ungefährliche Punktion zu vermeiden. Das vom Verfasser zur Empfehlung seiner Methode beigebrachte Material besteht aus 3 Krankheitsfällen, was doch wohl noch etwas zu wenig ist, um die Leistuugen derselben beurtheilen zu können. Von Interesse wäre, durch längere Betrachtung der Operirten festzustellen, ob nicht bei einem oder dem anderen ein Pterygium sich entwickelt, wozu ja die Aufpflanzung von Conjunctiva in eine Hornhautnarbe wohl den Anstoss geben könnte. (S. auch Schoelers Jahresber. pro 1876.)

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

Credé und **Weber.** Die Behandlung des Nabels der Neugeborenen.

Archiv für Gyn. XXIII. 1.

Bei der Behandlung des Nabels gilt es zu vermeiden Nachblutungen und Entzündungen.

1) Bei der Unterbindung mit leinenen Bändchen kommen Nachblutungen vor, sobald infolge des Schwindens der Sulze sich die Schnur lockert. Der Vorschlag von Sänger, mit carbolisirter Seide oder Hanfbindfaden zu unterbinden, sichert nicht vor Nachblutung. Auch schneidet die Seide leicht durch. Die andere Methode Sänger's, zwischen den Gefässen zu durchstechen und nach beiden Seiten zu unterbinden, ist in der Praxis nicht allgemein durchzuführen. Hingegen bewährten sich in der Leipziger Klinik die von Budin vorgeschlagenen Kautschuckschnürchen als Unterbindungsmaterial so gut, dass seit Juli 1883 keine einzige Nachblutung stattfand.

2) Die Behandlung des Strangrestes muss darin bestehen, die Mumification des Stranges zu unterstützen und Zerrung zu verhindern. Daher muss der Verband der Luft den Zutritt gestatten und sich gut anlegen. Dazu eignet sich am besten entfettete Watte. Oelverband und Leinewand sind nicht zweckmässig, weil Mumification verzögert wird durch Verhinderung der Verdunstung.

Der Dohrn'sche Occlusivverband ist nicht zweckmässig, weil es sehr schwer ist, Luftzutritt zu verhindern, dann aber feuchte Gangrän eintritt. Derselbe verzögert die Vertrocknung des Nabelschnurrestes und hat ausserdem den Uebelstand, dass die Kinder nicht gebadet werden können. Bei Puerperalfieber der Mutter ist derselbe auch nicht zu empfehlen, erstens weil der Nabel nicht die einzige Eingangspforte für das septische Gift ist und zweitens weil bei Misslingen der luftdichten Occlusion der Nabel infolge der eintretenden Fäulniss erst recht zu septischer Infection disponiren würde.

Hier nützt nur strenge Isolirung.

Jena. Eichholz.

Lomer. Ueber die Enukleation der Myome.
Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäcologie. IX. 2.

Für die Entfernung von Geschwülsten von der Vagina aus eignen sich nach Ansicht des Verfs. nur die Myome der Cervix und der Muttermundslippen und die submucösen und interparietalen Myome, welche die Cervix erweitert haben und dadurch von der Vagina aus zugängig geworden sind.

Sobald sich unterhalb der Geschwulst langer Cervicalkanal befindet, ist der Fall für die Enukleation principiell ungeeignet. Dann soll auch bei kleinen Geschwülsten Laparamyomotomie indicirt sein. Die meisten letal endigenden publicirten Fälle sind diejenigen gewesen, wo eine allmälige Dilatation vorausgeschickt werden musste.

Auch bei Cervixmyomen und Tumoren des Beckenbindegewebes, welche tief ins kleine Becken hineinragen und vom Scheidengewölbe leicht zugänglich sind, soll die sogenannte vaginale Myomotomie zu Gunsten der Enukleation von den Bauchdecken aus beschränkt werden. Unter den von dem Verfasser gesammelten Fällen von Myomenucleation von der Vagina aus dem letzten Jahrzehnt sind 16% Todesfälle.

Was die Operationstechnik anbetrifft, so sei erwähnt, dass bei den in der Berliner gynäcologischen Klinik von Schroeder operirten Fällen künstliche Inversion des Uterus sich oft als eine die Operation erleichternde Methode bewährt hat. Sehr grosse Geschwülste werden zweckmässig dadurch verkleinert, dass keilförmige Stücke aus der unteren Partie excidirt werden. Gegen parenchymatöse Blutungen erwies sich die Tamponade mit Jodoformgaze als wirksam. Die Ableitung des Sekrets nach Entfernung des Tampons geschieht durch Drainage mit Kautschuckschläuchen mit angelöthetem solidem Querbalken. Zur Aufsaugung des Sekrets erwiesen sich die Neuber'schen Torfkissen als zweckmässig.

Bei übelriechendem Sekret und Fieber hatten permanente Irrigationen zweifellose Erfolge.

Bei Complication von Gravidität mit Cervixmyomen wird, wenn die Reposition des Tumors nicht gelingt, die Enukleation desselben am Ende der Gravidität empfohlen.

Die Arbeit enthält eine detaillirte Beschreibung der in der letzten Zeit von Schroeder operirten Fälle von Uterusmyomen, wegen deren Lectüre wir auf das Original verweisen.

Das von dem Verfasser aufgestellte Princip, dass bei vorhandenem langem Cervicalkanal die Myomotomie von den Bauchdecken aus, der Entfernung von der Vagina aus vorzuziehen sei, können wir namentlich für kleine Tumoren, welche sich leicht durch das Becken ziehen lassen, nicht als zutreffend anerkennen, da nach den Erfahrungen der Jenaischen Klinik die Exstirpation nach vorangegangener Dilatation mit Laminaria bis zur genügenden Weite der Cervix eine bessere Prognose liefert.

Jena. Eichholz.

Alex. R. Simpson. Superinvolution des Uterus.

Edinb. Med. Journ. Mai 1883.

Verfasser glaubt den Ausdruck „Superinvolution“ der Bezeichnung „Puerperalatrophie“ vorziehen zu müssen und führt als ätiologische Momente für diese Affection folgende Zustände an:

1. Krankheiten, welche einen generellen Marasmus zur Folge haben, z. B. Phthise.
2. Gewisse Fälle von Paraplegie.
3. Nach Entfernung oder gewissen Erkrankungen der Ovarien.
4. Nach Entzündungen am Beckenzellgewebe.
5. Bei Krankheiten des Uterus selbst wie subperitonealen Fibroiden oder Endometritis.
6. Bei anämischen Zuständen namentlich nach starken Hämorrhagieen bei Geburten.
7. Bei psychischen Störungen.
8. Bei Superlaktation.
9. Nach schnell aufeinanderfolgenden Geburten.

Häufige Symptome sind Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Sterilität.

Therapeutisch empfiehlt Verfasser die Anwendung von Intrauterinpessarien von Zink und Kupfer, wovon er Erfolge zu verzeichnen hat.

Jena. Eichholz.

Hygiene.

Scheube. Die Nahrung der Japaner.

Archiv für Hygiene. 1883. I. S. 352.

Der Verfasser giebt eine auf eigene Untersuchungen basirte Arbeit über die Ernährung der Japaner, durch welche viele bei uns eingebürgerte Ansichten über vorwiegende Ernährung mit Reis, der bei einem Drittel der Menschheit das Hauptnahrungsmittel bildet, richtig gestellt werden.

Der japanische Reis ist vom Reis anderer Länder nicht wesentlich verschieden und besteht im Mittel aus 13,61 Wasser, 85,01 Eiweiss und Kohlehydraten, 0,33 Fett, 1,05 % Salzen. Der Reis wird für einige Tage im Voraus bereitet und zwar, nach vorausgegangenem Waschen und Abgiessen des Waschwassers, mit dem $1\frac{1}{2}$ fachen Volumen Wasser und ohne Zusatz von Kochsalz gedämpft, bis das Wasser verdunstet ist. Der Geschmack des so zubereiteten Reis, dessen einzelne Körner ganz bleiben, ist kräftiger und widersteht nicht auf die Dauer. Er enthält im Gegensatze zu dem besonders in Norddeutschland bekannten Reisbrei (Milchreis) mit 80 % nur 65 % Wasser, so dass viel kleinere Volumina zur Deckung des Nahrungsbedürfnisses genügen. Auch in Form von Kuchen, Mochi, ist Reis sehr beliebt.

Neben Reis werden von Cerealien Weizen, Gerste, Roggen, Mais, Buchweizen und Hirse gebaut; auf dem Land wird vielfach Reis mit Gerste zusammengekocht. Eine Art Kuchen, Fu, wird aus Weizenmehl und Kuchenreismehl bereitet. Von den viel kultivirten Leguminosen ist die Sojabohne die wichtigste.

Aus derselben werden folgende Nahrungsmittel bereitet: Bohnenkäse (Tofu) mit 8,2 % Eiweiss und 3,1 % Fett; ferner weisses und rothes Miso, welches durch Zusatz von gährendem Reis zu zerriebenen Sojabohnen gewonnen und als Zukost genossen wird; endlich Shoyu (als Soja bei uns eingeführt). Das letztere wird durch Versetzen von feuchten Bohnen mit fermentirendem Weizen in der Wärme gewonnen; dabei geht ein Theil der Stärke in Dextrin und Zucker über unter gleichzeitiger Bildung von Milchsäure und Essigsäure. Diese Masse wird mit Wasser und Kochsalz gemischt und bleibt mehrere Jahre stehen, wodurch sie zu einer klaren braunen Brühe wird, welche statt Kochsalz als Gewürz dient. Von den übrigen Vegetabilien dienen eingesalzene Rettige und Rüben als regelmässige Zukost zum ungesalzenen Reis, um einen kräftigeren Reiz auf den Darm auszuüben.

Von Fleisch kommt nur das der Rinder in Betracht, von Wild Wildschwein und Hirsch; besonders reich ist das Geflügel vertreten, aber das Alles ist nur den Wohlhabenden zugänglich. Nur die Fische sind Volksnahrungsmittel, aber für die Armen auch keine tägliche Kost. Die übrigen frutti di mare gelten nur als Leckerbissen. (In Ergänzung dieser Mittheilungen führe ich an, dass nicht Lachs und Forelle, sondern Karpfen die beliebtesten und theuersten Fische sind; das Pfund bester Fische stellt sich auf 50 bis 70 Pf. Die zum Reisbau nöthige Wasserwirthschaft wurde bei der grossen Sorgfalt, welche die Regierung der künstlichen Fischzucht als einem der wichtigsten nationalökonomischen Faktoren widmete, zu einer hochstehenden Teichwirthschaft erweitert. Die Pflege und Mästung der Fische in Japan machen die Angaben über die wohl noch höher entwickelte künstliche Fischzucht bei den Römern verständlich. Auch in Süd-Carolina in den Vereinigten Staaten, wo der Reisbau grosse Dimensionen angenommen hat, hat man in den letzten Jahren in ähnlicher Weise wie in Japan und gleichfalls mit gutem Erfolge den zum Reisbau erforderlichen Wasserreichthum gleichzeitig in ausgedehntem Maasse zur Karpfenzucht verwendet. Neben den Fischen spielt in Japan das Fischmehl eine grosse Rolle; dasselbe wird besonders unter vegetabilischer Zuthat zu den verschiedensten Nahrungsmitteln verwendet.) Von Getränken kommen Thee und Sake, eine Art Reisbier mit 11 bis 15 % Alkohol und einem Consum von 20 ¼ Liter pro Kopf (1874), als Nationalgetränke in Betracht.

Das Essen der mittleren Stände kostet pro Kopf und Tag ca. 30 Pf., das gut situirter Studenten 40 Pf. und die Verpflegung des Militairs kostet der Regierung pro Kopf und Tag 36 Pf. Bei der Gesammtkost, über welche die Einzelheiten im Original nachzusehen sind, kommt dem Reis mit 72 % der Hauptantheil zu. Da der nach japanischer Weise zubereitete Wasserreis nur 65 % Wasser enthält, betrug die Menge des rohen Reis bei den 9 Versuchspersonen 444 bis 840 Gr., im Mittel 602 Gr. in 24

Stunden. Im Allgemeinen rechnet man in Japan für einen Erwachsenen 600 bis 750, für einen Arbeiter 750 bis 1050 Gr. rohen Reis.

Die bei uns besonders durch Scherzer und Wernich üblichen Angaben über enorme Mengen Reis, welche zur Ernährung erforderlich sein sollen, und die entgegengesetzte Redensart von der Handvoll Reis, mit welcher die Leute in den Tropen ihr Dasein fristen, werden hiermit auf Zahlen reducirt, welche mit unseren Erfahrungen über Volksernährung in vollem Einklange stehen. Die Angaben von Wernich und Scherzer sind nach Scheube dadurch herbeigeführt, dass beide Autoren die ihnen gemachten Angaben über gekochten Reis auf rohen Reis bezogen, wodurch natürlich sehr hohe Zahlen erhalten wurden.

Bei einer Gesammteinfuhr excl. Getränke von 1541 bis 2692, im Mittel von 2029 Gr. pro Tag betrug die Menge bei der Hauptmahlzeit, dem Abendessen, 600 bis 900 Gr., während in deutschen Anstalten von Hofmann bei vorwiegender Pflanzennahrung pro Tag 3159 bis 3906 Gr. ermittelt wurden, von denen auf die Hauptmahlzeit, das Mittagessen, 1000 bis 1200 Gr. kamen.

Die Angaben von Wernich über erschreckende Häufigkeit von Magendilatationen bei den Japanern werden vom Verf. als Gebilde einer reichen Phantasie bezeichnet, da in Wirklichkeit das Procentverhältniss dort kein höheres sei als in Deutschland. Im Gegensatze zu der Annahme, dass die Reisnahrung viel Zeit zur Verdauung erfordert, beweist Scheube das gerade Gegentheil und findet den Grund hierfür in der grossen, auch von Rubner ermittelten Schnelligkeit, mit welcher Reis verdaut wird und in einer Ausnutzbarkeit des Reis im Darm, welche die aller übrigen Vegetabilien übertrifft und der der animalischen Nahrungsmittel fast gleichkommt. Diese Ausnützung wird bei den Japanern durch die um ca. $^1/_5$ grössere Länge des Darms noch gesteigert. Die trockenen Kothmengen betrugen 22 bis 39 Gr. pro die; die Menge des Harnstoffs mit dem Mittel von 28 Gr. ist absolut etwas geringer, relativ etwas grösser als bei Europäern. Die Ausscheidung von Kochsalz ist entsprechend der grösseren Zufuhr durch Shoyu und gesalzenen Rettig grösser und beträgt 16 Gr. im Mittel. Andere Völker z. B. die Batta auf Sumatra essen den Reis ganz ohne Salzzusatz, was bei keinem andern vegetabilischen Nahrungsmittel möglich ist und nach den Ansichten von Bunge durch den geringen Kaligehalt des Reis bedingt sein kann.

Das Verhältniss von Eiweiss zu Fett und Kohlehydraten stellte sich in drei Fällen derart, dass es bei einem 48 $^1/_2$ Kgr. schweren Mann 74:6:479; bei einem 49 Kgr. schweren 85:13:334 und bei einem 54 Kgr. schweren 110:18:542 betrug, während es für den 61 Kgr. schweren Europäer als 118:56:500 ermittelt ist.

Die Eiweisszufuhr ist also conform unsern Erfahrungen

auch hier durch die Masse des Körpers geregelt und die relative Armuth an Fett durch Kohlehydrate ausgeglichen. In Toto stellt sich das Verhältniss von Eiweiss zu den stickstofffreien Nahrungsmitteln in den drei Fällen wie 1:6,6; 1:4,2; 1:5,3, während es bei den Europäern 1:5,3 beträgt.

Der Japaner nimmt demnach trotz vorwiegender Reisnahrung keinen Ueberfluss an stickstoffloser Nahrung auf und das Verhältniss der Nfreien zu den Nhaltigen Stoffen ist dasselbe wie bei uns. Die vorwiegend aus Reis bestehende Nahrung enthält demnach die drei wichtigsten Gruppen in genügender Menge, erfordert keine übergrosse Quantitäten, überlastet den Darm nicht, wird gut ausgenützt, ist rasch zuzubereiten und relativ billig, also vorzüglich zur Massenernährung geeignet.

Die höheren Stände in Japan sind nicht in Folge der vorwiegenden Reisnahrung, sondern wegen ihrer faulen sitzenden Lebensweise schwächlich, während die Arbeiter und Bauern zwar klein aber muskulös, fettarm und ausdauernd sind. Die Ringer, welche nicht nach unserer Art durch mit Gewandheit gepaarte Kraft sich den Sieg zu verschaffen suchen, sondern dadurch, dass sie dem Gegner eine möglichst grosse schwer bewegliche Masse entgegensetzen, erreichen ihren kolossalen Fettansatz nicht durch qualitative Aenderung der Nahrung, sondern durch quantitative Steigerung derselben. Dass die japanische Champions im Ringen nach unserer Art nichts leisten, nur nebenbei. Die Leistungen der japanischen Läufer sind berühmt und stehen als Durchschnittsleistungen auch nach unseren Ansichten hoch; aber ihre besten Leistungen bleiben doch hinter den besten englischen und amerikanischen, wie sie durch ein vorwiegend auf Fleischdiät basirtes Training erzielt werden, weit zurück. Dass bei den guten Durchschnittsleistungen im Laufe gerade die vorwiegende Reisnahrung eine grosse Rolle spielt, ist auf der andern Seite nicht zu verkennen und gerade diese Erfahrung der Steigerung allgemeiner Leistungen auch dort, wo keine Uebung von Jugend auf gegeben ist, legt den Wunsch nahe, die wie es scheint ganz ins Stocken gerathenen Versuche, auch bei uns den Reis neben der viel weniger leistenden, aber in unseren agrarischen Verhältnissen sicher fundirten Kartoffel als Volksnahrungsmittel einzuführen, nicht aufzugeben.

Besonders beim Militair dürften derartige Versuche eine ganz besondere Beachtung verdienen, weil der Reis noch die gute Eigenschaft langer Haltbarkeit besitzt, rasch zuzubereiten ist und man sich überraschend schnell an den kräftigen, körnigen Wasserreis gewöhnt.

Wiesbaden. Hueppe.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 14. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Juli.

Original-Mittheilung.

Die Befruchtung des thierischen Eies

nach Untersuchungen am Echinidenei

von C. J. Eberth in Halle a. S.

Durch eine Reihe von Untersuchungen, die besonders die Echiniden und Seesterne zum Gegenstand hatten, schien die Histologie des Befruchtungsvorgangs in den Hauptpunkten festgestellt zu sein. Freilich war bis Mitte der siebziger Jahre das Eindringen der Spermatozoen in das Ei allgemein anerkannt, aber über deren weitere Schicksale befand man sich doch ganz im Unklaren, bis erst die Arbeiten Hertwigs, welche bald durch Fol, Selenka, Flemming bestätigt wurden, weitere Aufklärung brachten. Bis dahin war man der Ansicht, das eingedrungene Spermatozoen löse sich in dem Ei einfach auf. Durch Hertwig jedoch war nachgewiesen worden, dass ein Theil des ursprünglichen Keimbläschens, wie sich später herausstellte, der Rest, welcher nach Ausstossung zweier kleiner Portionen desselben bei der Bildung der Richtungskörper übrig bleibt, der Eikern (weibliche Kern) mit dem zu einem kernähnlichen Gebilde umgewandelten Kopf des Samenkörpers (männlicher Kern) sich direct conjugirt. Die Befruchtung würde demnach beruhen auf der Verschmelzung zweier geschlechtlich differenter Kerne. Aus der Conjugation dieser beiden entstände ein neuer Kern — der Furchungskern.

Diese Darstellung des Befruchtungsvorgangs musste um so mehr befriedigen, als sie dem morphologischen Moment — der geformten Materie — eine wesentliche Bedeutung für den Befruchtungsact vindicirte.

Neuerdings ist diese Theorie von Schneider bekämpft worden. Nach ihm löst sich das Keimbläschen wie ein Rhizopod in ein den Dotter durchziehendes Strahlen-

system auf, aus welchem dann die Kernspindel der Richtungskörper und nach deren Bildung der helle Fleck der reifen Eier hervorgeht, der nur der Mittelpunkt des in ein Strahlensystem aufgelösten Eikerns ist. Der Eintritt des Spermatozoons ins Ei äussert sich sofort durch wellenartige Bewegungen des Dotters. Später nimmt dieser wieder Kugelgestalt an und nun beginnen von einem excentrisch gelegenen Punkte Strahlen, wie jene, in welche der Eikern sich auflöste, auszustrahlen. Der Mittelpunkt dieser Strahlen ist ein rundlicher Raum wie der Rest des Eikerns, von dem nun ebenfalls Strahlen auszugehen beginnen. Dann nähern sich die Strahlensonnen, eine Verbindung tritt zwischen ihnen ein und es entsteht die Kernspindel, der Vorläufer der Zweitheilung. Schneider sucht vergebens nach dem Centralkörperchen, dem männlichen Kern, in welchen nach Ansicht der anderen Autoren ein Theil des Spermatozoonkopfes sich umwandeln soll. Die von anderen Forschern beschriebenen Strahlensysteme um den Spermakern gehören nach Schneider nicht diesem an, sie sind auch keine Dotterstrahlen, sondern solche des Eikerns.

Mit dieser Darstellung ist Schneider im Widerspruch zu all den Forschern, welche in den letzten neun Jahren den Befruchtungsvorgang des Echinodermeneis zum Gegenstand umfangreicher Untersuchungen genommen hatten. Bereits ist auch von zwei Seiten gegen die Auffassung Schneider's erwiedert worden, von Flemming, der seine frühere Darstellung aufrecht erhält, und von Nussbaum, der für Ascaris megalocephala die Verschmelzung des Samenkerns mit dem Eikern vertritt, während nach Schneider das ins Ei gelangte Spermatozoon sich „wie eine Wolke ausbreitet und dem Blick verschwindet."

Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Neapel in diesem Frühjahr gab mir Gelegenheit, den Befruchtungsprocess der Echiniden an drei sehr geeigneten Echiniden-Species und einem Spatangus eingehender zu studiren. Sehr gern hätte ich diese Studien auch noch auf Seesterne und Holothurien ausgedehnt, um so ein möglichst grosses Beweissmaterial ins Feld führen zu können, aber hierfür gebrach es mir einerseits an Zeit, andererseits an Material, so dass letztere Untersuchungen nur Fragmente geblieben sind.

Die noch nicht reifen Ovarialeier der Echiniden besitzen eine gallertige Hülle, in welche verschiedene zahlreiche, oft sehr feine cilienartige Fortsätze des Eiprotoplasma hineinragen. Ich betrachte diese als Reste intercellulärer Protoplasmabrücken zwischen den jungen Eiern und ihrem Mutterboden, den Zellen des Ovarialepithels. Mit der fortschreitenden Reifung bilden sich diese Fortsätze zurück. Bei manchen Echinodermen bleiben dagegen ein oder mehrere solche Fortsätze erhalten, die bis nahe an die Oberfläche der Gallerthülle oder bis an diese heranreichen und wohl als Micropylen aufgefasst werden müssen.

Der wenig körnige Eikörper enthält in den noch unreifen Ovarialeiern ein grosses Keimbläschen mit Nucleolus. Ersteres zeigt lebhafte Formveränderungen, von denen es nicht leicht zu entscheiden ist, ob sie durch Contraction des Eiprotoplasmas oder durch Eigenbewegung veranlasst sind. Die Abwesenheit von Gestaltveränderungen des ganzen Eies bei lebhaftem Formwechsel des Keimbläschens dürfte wohl für selbstständige Bewegungen des letzteren sprechen.

Mit fortschreitender Reife treten bemerkenswerthe Veränderungen an dem Keimbläschen auf. Das ursprünglich runde Keimbläschen wird zackig, es erscheint wie collabirt, seine Membran unregelmässig gefaltet, endlich löst sich diese auf. Bevor noch die Auflösung vollständig ist, tritt der Keimfleck aus dem Keimbläschen heraus. An Stelle des letzteren findet sich später in dem körnigen Eikörper ein unregelmässiger lichter Fleck, der mehr und mehr gegen die Peripherie rückt. Das Schicksal des ehemaligen Keimflecks ist noch nicht ganz aufgeklärt. In dem hellen, unregelmässigen Fleck, welcher dem umgewandelten Kerne entspricht, erscheint dann die Richtungsspindel. Durch wiederholte Theilung dieser und Ausstossung der Theilstücke mit etwas diese umhüllenden Eiprotoplasma entstehen die Richtungskörper, deren jeder aus einem kleinen Kern und etwas Protoplasma besteht. Die Bildung der Richtungskörper beruht demnach auf einer ungleichartigen Theilung der Eizelle in die zwei kleinen Richtungskörper und die grosse Eizelle. Der etwas grössere Schwesterkern, der nach Theilung der Kernspindel in die Kerne der Richtungskörper übrig bleibt, der Eikern, rückt mehr gegen das Centrum, behauptet aber immer eine etwas excentrische Lage.

Für die Befruchtung liess ich entweder von den massenhaft die Ovarialschläuche ausdehnenden Eiern in ein mit Seewasser gefülltes Schälchen fliessen, dem ich eine geringe Quantität mit Meerwasser verdünnten Spermas zufügte, oder ich liess die Eier auf dem Objectträger zum Theil im hängenden Tropfen befruchten, indem ich an dessen Rand eine geringe Menge verdünnten Spermas mit der Nadelspitze brachte. Ich konnte so die verschiedenen Phasen des Befruchtungsprocesses direct verfolgen.

In der Regel gelangt nur ein Spermatozoon in das Ei. Sind die Eier nicht mehr frisch, treten häufig auch mehrere Spermatozoen ein. Sofort nach dem Eintritt des Spermatozoons macht das Ei lebhafte Bewegungen, wird höckrig und retrahirt sich von seiner Dotterhaut, die jetzt gegen früher als eine viel stärkere, doppelt conturirte Membran erscheint. Es macht den Eindruck, als ob unter der Wirkung des eingetretenen Spermatozoons sich die Eihaut verdickt hätte. Dies mag uns auch erklären, warum für gewöhnlich nur ein Spermatozoon einzudringen vermag, weil die anderen nachrückenden Samenfäden den Weg zum Ei durch die verdickte Eihaut bereits verlegt finden.

Bald nimmt das Ei wieder Kugelgestalt an.

Wenige Minuten (4—5) nach Eintritt des Spermatozoons erkennt man hart an der Eiperipherie ein kleines längliches, glänzendes von einem lichten Hof umgebenes Körperchen. Es ist dies der gequollene Kopf des Spermatozoons, das sogenannte Centralkörperchen. Gleichzeitig erscheint um dasselbe eine Strahlung des Dotters. Das Centralkörperchen, umgeben von seiner Dotterstrahlung, rückt gegen das Centrum, dem Eikern entgegen. Noch trennt beide ein grosser Zwischenraum, aber schon gruppiren sich auch um den Eikern die Dotterkörnchen radienartig und dieser beginnt nun auch dem Centralkörperchen sich zu nähern. In 10—15 Minuten nach der Befruchtung (ich habe diesen Vorgang unter dem Mikroscop verfolgt) sind Centralkörper (männlicher Kern) und Eikern auf einander getroffen. Bald schwindet die feine Scheidewand, welche Eikern und das Centralkörperchen sammt dem dasselbe umgebenden lichten Hof trennt und beide verschmelzen miteinander. Durch diesen Process hat sich eine Mischung des Achromatins und Chromatins der beiden Kerne vollzogen. Der Eikern hat einen nicht geringen Zuwachs an Chromatin und wahrscheinlich auch an Prochromatin durch den männlichen Kern erhalten, denn die Chromatin-Körner und Fäden nehmen in dem neuen grösseren und mehr länglichen Kern, der nichts anderes ist, als der erste Furchungskern, an Masse und Zahl bedeutend zu.

Das Centralkörperchen lässt sich manchmal an dem lebenden Ei mit aller Deutlichkeit erkennen. Noch leichter wird es nach Behandlung mit Essigcarmin wahrgenommen, wodurch sich dasselbe ziemlich lebhaft färbt. Die Verfolgung der eben geschilderten Erscheinungen ist, sofern man nur über ein gut definirendes mittelstarkes System verfügt, nicht mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, so dass ich nur wenige Male hiefür die Oelimmersion zu Hülfe nehmen musste. Um so mehr bin ich von den gegentheiligen Angaben Schneiders überrascht, die ich wie Flemming kaum anders zu erklären vermag als durch die Annahme, dass er bei seinen Untersuchungen mit ungenügendem Licht zu kämpfen hatte oder über nicht ausreichende Systeme verfügte.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

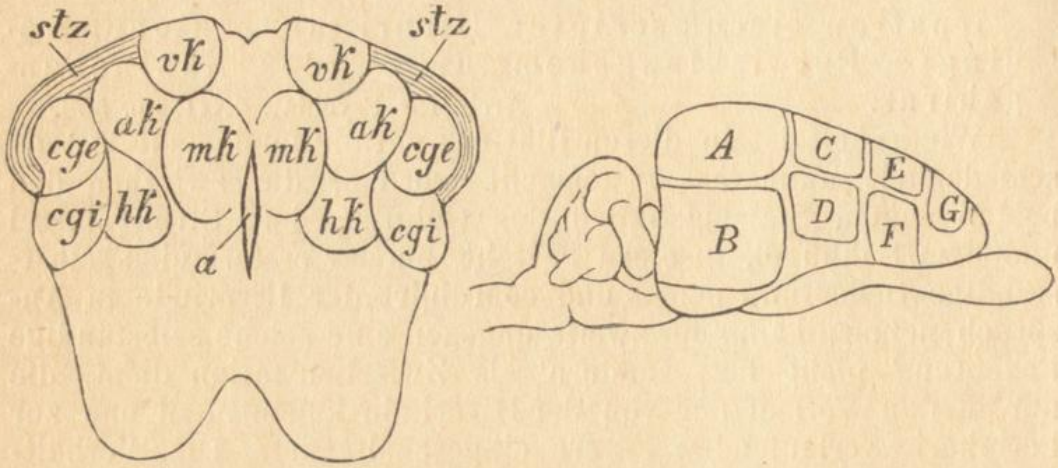
C. v. **Monakow**. Ueber einige durch Exstirpation circumscripter Hirnrindenregionen bedingte Entwicklungshemmungen des Kaninchengehirns.
Arch. für Psychiat. XII. p. 141.

C. v. **Monakow**. Weitere Mittheilungen über durch Exstirpation circumscripter Hirnrindenregionen bedingte Entwicklungshemmungen des Kaninchengehirns. Arch. für Psychiat. XII. p. 553.

Wiederholt ist in diesen Blättern auf die fundamentale Verschiedenheit aufmerksam gemacht worden, die zwischen den beiden sogen. Stammganglien des Gehirns, dem Streifenhügel und dem Sehhügel, insofern besteht, als der erstere eine selbstständige Bedeutung neben und coordinirt der Hirnrinde in Anspruch nehmen kann, der zweite dagegen eine solche selbständige Bedeutung nicht hat, sondern als Zwischenstation dient, die nur in den Verlauf der von der Hirnrinde kommenden und zur Peripherie verlaufenden Fasern eingeschaltet ist. Dies Verhältniss ist zuerst durch v. Gudden festgestellt worden, welcher nach Wegnahme der Hemisphären an neugeborenen Thieren die Sehhügel in ihrer Entwicklung gehemmt werden, die Streifenhügel dagegen sich ungestört weiter entwickeln sah. Neben dem Thalamus atrophiren zu gleicher Zeit der äussere und innere Kniehöcker derselben Seite. In den beiden vorliegenden Arbeiten führt der Verfasser, einer der ausgezeichnetsten Schüler v. Gudden's, den Nachweis, dass durch Exstirpation circumscripter Partien der Hirnrinde des Kaninchens isolirte Atrophien von Kernen des Thalamus opticus zu Stande gebracht werden können. Den Kernen des Thalamus opticus reihen sich die beiden Kniehöcker, das Corpus geniculatum externum und internum als analoge Gebilde an, und sie alle fasst der Verf. unter dem Namen „Kerne der infracorticalen Ganglien" zusammen.

Von den Kernen des Sehhügels giebt das beifolgende Schema, welches nach einer Abbildung des Verfassers entworfen ist und einem Horizontalschnitt durch die beiden Sehhügel und die Vierhügelganglien eines Kaninchens enspricht, eine Anschauung. Von diesem Schema wird etwas mehr als die vordere Hälfte zu beiden Seiten des Längsschlitzes a, welcher den dritten Ventrikel vorstellt, von den Kernen des Sehhügels eingenommen, die hintere Hälfte gehört den Vierhügelganglien an. Man findet daselbst den vorderen Kern oder Tuberculum anterius, v. K., den äusseren Kern, a. K., den mittleren Kern, m. K., den hinteren Kern, h. K. und, den genannten Kernen von aussen anliegend, das Corpus geniculatum externum, c. g. e., und Corpus geniculatum internum, c. g. i. Das Corpus geniculatum externum und der äussere Kern des Sehhügels sind von einem Stratum zonale, der sogen. Gitterschicht, st. z., bekleidet.

Dem entsprechend lassen sich nun an der Oberfläche des Kaninchengehirns folgende Zonen unterscheiden, deren Zerstörung beim neugeborenen Kaninchen eine Atrophie oder vielmehr eine zurückbleibende Entwickelung bis zum vollständigen Fehlen der entsprechenden Kerne zur Folge hat (man vergleiche die beigegebene Seitenansicht des Kaninchengehirns):



1) Eine Zone des Corpus geniculatum externum, A. Sie reicht bis an den medialen Rand und entspricht so dem Hinterhauptlappen höher stehender Gehirne. Ausser dem äusseren Kniehöcker ist noch die ihn bedeckende Gitterschicht und das laterale Stratum des äusseren Kerns, nach dem Verf. das Analogon des Pulvinar höher stehender Gehirne, von der Atrophie betroffen.

2) Die Zone des Corpus geniculatum internum, B. Sie entspricht dem Schläfelappen. Ausser dem inneren Kniehöcker wird auch der hintere Theil der Gitterschicht und deren Fortsetzung in die Haube von der Atrophie betheiligt.

3) Die Zone des lateralen Sehhügelkerns, C. Ausser dem äusseren Sehhügelkern geht auch der laterale, nicht zur Pyramidenbahn gehörige Antheil des Hirnschenkelfusses zu Grunde.

4) Die Zone der Gitterschicht, D. Die Atrophie betrifft hier den vorderen Theil der Gitterschicht, welcher dem äusseren Kern anliegt. Ausser der Gitterschicht zeigen das laterale Gebiet des Hirnschenkels und in geringerem Grade die sogen. Regio subthalamica sich von der Atrophie betheiligt.

5) Die Zonen des Tuberculum anterius und des mittleren Sehhügelkerns, E, F, G. Ausser den genannten Kernen atrophirt die Pyramidenbahn, und eine andere Bahn, die sich der Lamina medullaris externa des Sehhügels anschliesst und sich wahrscheinlich in die Formatio reticularis der Haube zerstreut. Ferner werden der Luys'sche Körper, die Substantia nigra, das Vicq d'Azyr'sche Bündel, das letztere nur in geringem Grade, und endlich ein Associationsbündel von der Atrophie betheiligt, welches in sagittaler Richtung am obersten Rande der Hemisphäre gegen den Occipitallappen zu verläuft. Auf die

letztgenannten Zonen E bis G komme ich bei einer anderen Gelegenheit noch zurück.

Berlin. Wernicke.

Gegenbaur. Ueber die Unterzunge des Menchen und der Säugethiere.

Morphologisches Jahrbuch. IX. Bd. 3. Heft. 1884.

Die Unterzunge (Fimbriae linguae, Plica fimbriata) kommt in sehr verschiedenen Formzuständen vor. Bei starker Entwicklung findet sich an der Zungenunterfläche eine vom Ende des Frenulums ausgehende bis zur Zungenspitze sich erstreckende mediane Falte, die seitlich von einem glatten Feld begrenzt wird, welches häufig mit schrägem, lamellös vorspringendem Rande etwa in der Mitte der gesammten Zungenunterfläche endet.

Die Ausbildung dieser Plica fimbriata unterliegt grossen Schwankungen. Bei Neugeborenen ist sie allerdings stärker ausgeprägt, aber sowohl bei diesen, wie bei älteren Individuen findet sie sich mitunter stark reducirt. Dagegen ist eine andere Falte, die sich an der Umschlagstelle der von der Unterzungenfläche zum Boden der Mundfläche tretenden Schleimhaut vorfindet, nur auf frühere Lebensperioden beschränkt oder doch hier in bedeutenderer Ausbildung anzutreffen. Diese Falte beginnt dicht am Frenulum und erstreckt sich von da längs der Zungenbasis nach hinten, um sich da zu verlieren, wo der untere Mundhöhlenraum zur Seite der Zunge seinen Abschluss findet. Auch diese Falte ist an den Rändern mit Fimbrien versehen und bildet den Saum eines durch die Sublingualdrüsen gebildeten Schleimhautwulstes.

Bei den Primaten fand sich die Unterzunge in Gestalt eines 3seitigen Feldes, dessen seitliche Begrenzungen die Plica fimbriata sind. (Das Fehlen der Unterzunge bei einigen Affen, Hylobates und Orang kann vielleicht aus ähnlichen Schwankungen wie beim Menschen erklärt werden, da die Zahl der untersuchten Exemplare noch zu gering ist, um Schlüsse zu gestatten.)

Ein Ueberrest der Plica sublingualis bleibt öfter als Caruncula subling. erhalten. Beide sind als Unterzungen bezeichnet oder mit solchen verwechselt worden. Die Angaben von Unterzungen der Affen beziehen sich durchweg auf blosse Caruncula subling.

Die Unterzunge der Prosimier ist durch grössere Selbstständigkeit von jener der Beutelthiere unterschieden. Das Organ ist sowohl an den seitlichen Theilen wie mit seinem vorderen Abschnitte frei und sein Epithel ist verhornt. Bei den Beutelthieren dagegen ist das Organ in der ganzen Länge der Unterfläche der Zunge angeschlossen, mehr in die Zunge übergegangen.

Die bei den Prosimiern sehr ausgebildete Unterzunge verliert bei den Beutelthieren ihre Selbstständigkeit, kommt jedoch in beiden Ordnungen noch in allgemeiner Verbeitung vor. Bei der Stellung dieser Ordnungen zum Stamme der Säugethiere ist diese Verbreitung von grosser Bedeutung, da darauf gestützt angenommen werden darf, dass in der Unterzunge ein sehr primitives Organ bestehe, welches sich in einer höheren Form (Prosimier) noch erhalten hat, während es bei tiefer stehenden verschwunden ist. Aehnlich verhält sich der Mensch durch den Besitz seines Unterzungenrudiments zu vielen unter ihm stehenden Säugern, die keine Spur jenes Organs aufweisen. Für die Phylogenie haben diese Thatsachen insofern Bedeutung als sie lehren, dass die Prosimier, wenn wir sie von den Marsupialen-Formen ableiten wollen, bei den heute lebenden Marsupialen keine Anschlüsse finden können.

Die Gestalt, die Aehnlichkeit der Unterzunge mit niederen Zungenbildungen lässt vermuthen, das in der Unterzunge der Prosimier eine primitivere Zunge sich erhalten habe, die durch einen hornigen Ueberzug und durch relativ geringere Beweglichkeit ausgezeichnet war. Sie erscheint so als der Vorläufer des muskulösen Theils der Zunge. Von der Wurzel der primitiven Zunge und unter Verwendung der ihr zukommenden Muskeln bildete sich dann allmählig die Säugethierzunge zu dem muskulösen Organ aus, dessen Beweglichkeit es functionell bedeutend über die primitive hornige Zunge erheben musste.

Halle. Eberth.

G. Oberdieck, cand. med. Ueber Epithel und Drüsen der Harnblase und weiblichen und männlichen Uretra.

(Von der med. Facultät in Göttingen gekrönte Preisschrift.) 1884.

Die Untersuchungen sind an Thieren ausgeführt, da menschliches Material vollkommen frisch sehr schwer zu erhalten ist. An der leeren Blase ist das Epithel auf den Falten stärker als zwischen den Falten. Dort enthält es zu äusserst grosse platte Zellen, darunter cubische, weiter unten cylindrische und in der Tiefe scheinen fast nur Kerne zu liegen, die Zellgrenzen sind wenigstens nicht deutlich. Zwischen den Falten ist das Epithel stärker, die grossen platten Zellen fehlen, hier liegen zu oberst cubische Zellen, häufig mit einem Fortsatz versehen, der zwischen die tieferen cylindrischen Zellen hineinragt. Die untersten Zellen verhalten sich wie die auf der Falte. Die verschiedene Gestalt der Zellen erklärt sich aus dem seitlichen Zug, welchem die Zellen auf der Höhe der Falten und aus dem Druck, welchem die Zellen zwischen den Falten ausgesetzt sind.

Durch den von den nachfolgenden Zellen ausgeübten Druck wird die Zellsubstanz nach oben gedrängt, die Zellen bekommen Cylinderform. Gelangen sie weiter nach oben, werden sie unter dem Druck, den der Harn bei gefüllter Blase ausübt, von oben nach unten comprimirt und werden keulen- oder nagelförmig. In der tiefsten Schicht finden sich viele Kerntheilungsfiguren.

Bei Dehnung der Blase verstreichen alle Falten der Schleimhaut, die Dicke des Epithels nimmt ab durch eine Lageveränderung der Schicht cylindrischer Zellen, die obersten platten Zellen erleiden eine Formveränderung, sie werden in der Fläche vergrössert.

Bei Dehnung der Blase sind die Capillarmaschen weit, in der entleerten Blase finden sich kleinere Gefässmaschen, die Capillaren wenig geschlängelt und etwas breiter.

Ein subepitheliales Endothel (Debove) existirt nicht.

Drüsen (runde oder ovale Krypten mit Cylinderepithel) fand Verf. unter 5 menschlichen Blasen nur einmal nicht sehr zahlreich. Das Epithel der weiblichen Harnröhre zeigt individuelle Verschiedenheiten. (Verf. fand einmal in der ganzen Ausdehnung der Harnröhre durchweg Pflasterepithel, in 4 Fällen Cylinderepithel.) Nach seiner Ansicht ist das Epithel ein einschichtiges Cylinderepithel aus langen prismatischen Zellen, zwischen deren spitze, untere Enden kleine runde Ersatzzellen eingestreut sind.

In der weiblichen Uretra liegen 2—6 lange vielfach verzweigte Gänge, die in der Muskelschicht parallel zur Uretra verlaufen, in der Nähe des Orific. extern. auf dem Rand desselben oder innerhalb der Uretra münden. Das Epithel dieser Drüsen (Lacunen) ist am blinden Ende einschichtig cylindrisch, geht dann in geschichtetes cylindrisches über und wird in der Nähe der Mündung pflasterförmig wie das Epithel der Uretra, wenn dieses pflasterförmig ist. Ausserdem finden sich einfach traubige, mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüschen in der Uretra, aber ohne Lumen.

Das Epithel der männlichen Harnröhre ist einschichtig cylindrisch. Von Drüsen finden sich vereinzelte einfach traubige Drüsen mit Cylinderepithel und auf die pars cavernosa beschränkte acinöse Drüsen mit echtem Drüsenepithel, welche in die Morgagnischen Lacunen münden. Während die Epithelzellen der männlichen Harnröhre einen deutlichen Basalsaum besitzen, sind die Morgagnischen Lacunen von Becherzellen ausgekleidet.

Unter „Littreschen Drüsen“ scheint bald dies und bald jenes verstanden worden zu sein, darum ist diese Bezeichnung ganz aufzugeben.

Halle. Eberth.

Dr. Paolo Pellacani (Modena). Der Bau des menschl. Samenstranges. (Aus dem anatomischen Institute zu Strassburg.)

Archiv f. microscop. Anatomie. XXIII. Bd. 3. Heft. 1884.

Die Fascia Cowperi ist eigentlich die periphere Hülle des Samenstrangs und besonders am vorderen und seitlichen Umfang entwickelt.

Lymphgefässe finden sich in der Gefässgruppe und zumeist an deren medialen Rand. Die glatten Muskeln (Cremaster int.) des Samenstrangs begeben sich in der Nähe des Hodens zur Wandung der Cavitas serosa, in deren Nähe sie sich besonders anhäufen. Die grösste Menge liegt mehr nach vorn, einen kleinen Strang bildend, ein anderer Theil bei den Nebenhodengefässen, ein dritter mehr medianwärts. Daneben finden sich noch die um das Vas deferens gelagerten kleinen Bündel organischer Fasern. Mit dem Eintritt der Pubertät nimmt der Cremaster int. auch im Innern der Gefässgruppe an Menge und Stärke seiner Fasern zu. Bündel dieser Muskeln schliessen sich der longitudinalen Muskulatur der Venen der Art an, dass das Gewebe der Gefässgruppe dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit einem cavernösen erectilen Gewebe gewinnt. Muskeln finden sich aber auch bei jungen kräftigen Leuten sonst im Samenstrang die Deferensgruppe verstärkend. Auch zwischen den quergestreiften Fasern des Cremaster ext. kommen dergleichen vor. Zwischen Art sperm. int. und Vas def., wo sie Hoch erwähnt, fand sie Verf. nicht oder nur vereinzelt.

Der Cremaster int. lässt demnach eine portio deferentialis und portio vascularis unterscheiden. Mit beginnender Geschlechtsthätigkeit kommt die Musculatur des Vas deferens, sowie der beiden Cremasteren zur vollen Entwicklung, auch erweitern sich sämmtliche Gefässe, besonders die Vasa deferentialia und spermatica int.; und namentlich in der Umgebung der Gefässgruppe lagert sich mehr Fettgewebe ab.

Im höheren Alter entwickelt sich das Fettgewebe reichlicher, der Cremaster internus atrophirt und die Venen erweitern sich. Ersteres drängt die Muskulatur auseinander, ihre Function wird dadurch beeinträchtigt und beides veranlasst Erweiterung der Venen. Im höheren Alter ist auch das Lumen des Vas deferens weiter.

Der Verschluss des Processus vag. perit. vollzieht sich durch Verdickung der Wand des Process. vag. und Entwicklung von Granulationsgewebe auf dessen Innenfläche.

Die Paradidymis ist von Flimmerepithel ausgekleidet; einzelne deutliche Glomeruli fanden sich noch in derselben bei einem einjährigen Knaben. Nicht selten sind einige Schläuche des Organs, das auch vielfach unterbrochen ist, cystisch erweitert. Auch Pacinische Körperchen kommen im Samenstrange vor.

Die äussere Muskellage des Vas deferens hängt durch Züge mit dem Cremaster intern. zusammen.

Halle. Eberth.

Dr. E. Werthheimer. Recherches sur la structure et le developpement des organes génitaux externes de la femme.

Journ. de l'anat. et de la physiol. No. 6. 1883.

Dis ersten Spuren der Drüsen in den äusseren Genitalien zeigen sich im 4. Fötalmonat. Sie entwickeln sich langsam weiter bis zur Schwangerschaft. Die malpigh. Schicht der labia minora scheint bis zur Menopause neue Drüsenanlagen zu produciren. Die Glans der Clitoris ist nicht erectil. Ihre Aussenfläche und die Innenfläche ihres Präputiums entbehren der Talgdrüsen. Neben den Genitalnervenkörperchen Krauses kommen auch Gruppen Pacinischer Körper vor.

Halle. Eberth.

Dr. Carl Rabl. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Prosobranchier.

Sitzungsber. der Wiener Acad. 87. Bd. 2. Heft III. Abth. 1883.

Paludina vivipara zeigt insofern eine Abweichung von anderen Gastropoden, als der ursprünglich weite Gastrulamund sich später schliesst und

der bleibende Mund relativ spät an dessen Stelle und erst nach dem After sich bildet.

Im Gegensatz zu Bobretzky, nach welchem das Nervensystem bei Gastropoden aus dem mittleren Keimblatt entsteht, findet R. bei Paludina impura, dass das obere Schlundganglion aus dem äusseren Keimblatt sich bildet. Die bleibende Niere entsteht aus dem Mesoderm.

Halle. Eberth.

Lataste. Sur le bouchon vaginal des rongeurs.
Journ. de l'anat. et de la physiol. No. 2. 1883.

Der Vaginalpfropf der Nager ist Secret der Samenbläschen und spielt bei der Befruchtung eine wesentliche Rolle, indem er dazu dient, die Spermatozoiden in den Uterus zu treiben. Seine Adhäsion wird durch die Vaginalsecretion später gelockert und dadurch die Entfernung desselben befördert.

Halle. Eberth.

R. Zander (Prosektor zu Königsberg). Die frühesten Stadien der Nagelentwicklung und ihre Beziehungen zu den Digitalnerven.
Archiv f. Anatomie u. Physiologie. 1884.

Indem die ventrale Fläche der Finger und Zehen stärker wächst als die Endphalanx und diese wiederum mehr als die dorsalen Partieen, wird der anfangs endständig sitzende primäre Nagelgrund auf die Dorsalfläche verschoben. Das nächste Resultat des stärkeren ventralen Wachsthums ist die Bildung der Papillen. Das Anstauen des Stratum corneum in der Gegend der ventralen Epidermiseinsenkung erklärt sich, wenn man bedenkt, dass an dieser Stelle der Druck von Seiten der auf der dorsalen und ventralen Fläche distalwärts wachsenden Haut sich hauptsächlich äussern muss; an dem meist endständig gelegenen Nagelgrund wird der von der dorsalen und ventralen Fläche ausgeübte Druck sich ausgleichen. Mit dem Herumwandern wird auch ein Zurückbleiben im Wachsthum sich als Folge der ungleichartigen Wachsthumsverhältnisse an dem primären Nagelgrund zeigen. Indem die weichen Zellen der Oberhaut theils durch die Vertiefung der dorsalen Einbuchtung, theils durch Vermehrung der Zelllagen in der Gegend der ventralen dem von beiden Seiten einwirkenden Druck antworten, häufen sich die starren Bestandtheile des Stratum corneum hier besonders an. Diese Schicht ist aber nicht der Rest eines embryonalen Hornkleides (Eponychium), das sonst überall geschwunden ist. In früheren Stadien fehlt dieser Dickenunterschied zwischen der Hornschicht des primären Nagelgrundes und der übrigen Finger- bez. Zehenhaut, und später gehen die dicken Horndecken continuirlich in das Stratum corneum der angrenzenden Partieen über.

Die von den Nervi digitalis vol. et plantares versorgten Abschnitte auf der dorsalen Finger- oder Zehenoberfläche haben demnach eine Lageveränderung von der volaren bez. plantaren Fläche her durchgemacht. Von den Amphibien an aufwärts ist dieser Vorgang auch in der Thierreihe zu constatiren.

Halle. Eberth.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Halla. Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes und die quantitativen Verhältnisse der rothen und weissen Blutkörperchen bei acuten fieberhaften Krankheiten. II.
Prager Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. IV. S. 331.*)

Der Verf. hat eine ganz bedeutende Menge von fieberhaften Krankheiten untersucht und hat fast immer eine mikroskopische

*) Vgl. S. 202 unserer Zeitschrift.

Untersuchung des unverdünnten Blutes den genauen Zählungen und Hämoglobinbestimmungen vorausgeschickt.

Bei diesen Untersuchungen des unverdünnten Blutes fand der Verf. oft die Blutplättchen in solcher Masse, dass ihre Zahl diejenige der rothen Blutkörperchen erreichte. (Normal findet man nach Hayem ca. 250,000 Blutplättchen per Cubikmm. im Blut.) Die Hauptresultate sind folgende:

Pneumonia crouposa (14 Fälle).

Gewöhnlich (12 Fälle) deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen und Blutplättchen (einmal w : r = 1 : 89), während des Fiebers dagegen die Zahl der rothen Blutkörperchen und die relative Hämoglobinmenge vermindert.

Pleuritis genuina (2 Fälle).

Keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen und Blutplättchen; die Zahl der rothen Blutkörperchen ist während des Fiebers vermindert, und die relative Hämoglobinmenge normal.

Tuberculosis pulmonum (viele Fälle).

Bei den meisten Fällen, in welchen der Process progredient ist, findet man Vermehrung der weissen Blutkörperchen und Blutplättchen, doch ohne constanten Parallelismus mit dem Gange des Fiebers.

Peritonitis acuta (2 Fälle).

Vermehrung der weissen Blutkörperchen und Blutplättchen, Verminderung der rothen Blutkörperchen und der relativen Hämoglobinmenge. (Der eine Fall ist ein complicirter, indem eine bedeutende Chlorose vorhanden war.)

Rheumatismus articularis acutus (viele Fälle).

Sowohl während des febrilen Stadiums als in der Apyrexie waren die weissen Blutkörperchen und die Blutplättchen vermehrt.

Erysipelas capitis (2 Fälle).

In dem fieberhaften Stadium findet man Vermehrung der weissen Blutkörperchen, dagegen ist die Zahl der rothen Blutkörperchen und die Hämoglobinmenge vermindert.

Meningitis suppurativa (1 Fall).

Starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen; die Zahl der rothen Blutkörperchen und der Blutplättchen bleibt normal.

Angina tonsillaris (1 Fall).

Im fieberhaften Stadium sind die weissen Blutkörperchen vermindert, dagegen ist die Zahl der rothen Blutkörperchen und Blutplättchen normal.

Variola (1 Fall).

Vermehrung der weissen und Verminderung der rothen Blutkörperchen im Stadium eruptionis.

Scarlatina (1 Fall complicirt mit Absces).

Im Stadium efflorescentiae sind die Verhältnisse wie bei Variola. Am zweiten Tage der Reconvalescenz war die Zahl der weissen Blutkörperchen normal.

Intermittens (1 Fall).

Bedeutende Verminderung der rothen Blutkörperchen, dagegen war die Zahl der weissen Blutkörperchen sowohl während der Pyrexie als der Apyrexie normal. Keine Vermehrung der Blutplättchen.

Thyphus abdominalis (15 Fälle).

Gewöhnlich findet man keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Die Zahl der rothen Blutkörperchen und die relative Hämoglobinmenge sinken, so lange das Fieberstadium dauert. Die Blutplättchen sind nicht vermehrt.

In zwei Fällen von lienaler Leukämie (w : r = 1 : 8 resp. 1 : 5) fand der Verf. keine Vermehrung der Blutplättchen.

Aus den Beobachtungen des Verf. geht hervor, dass ein constanter Parallelismus zwischen dem Gange des Fiebers und der Zahl der weissen Blutkörperchen bei fieberhaften Krankheiten sehr selten ist. Bei einigen fieberhaften Krankheiten findet man eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen (und der Blutplättchen), bei anderen nicht. Die Zahl der rothen Blutkörperchen (und die Hämoglobinmenge) wird mit dem Fieber gewöhnlich herabgesetzt.

Kopenhagen. Chr. Gram.

Mégnin. Mémoire sur les hématozoaires du chien.

(Journal de l'anatomie et de la physiologie 1883, No. 2.)

Nachdem der Verfasser die am frühesten bekannten Hämatozoen, Distomum haematobium des Menschen, Sclerostomum aneurysmaticum des Pferdes, Pseudalius filum und Stenurus inflexus beim Meerschwein, erwähnt, giebt er einen sehr detaillirten Rückblick auf die Entdeckung von Hämatozoen seit 1840. Er citirt die Beschreibungen von Spiroptera sanguinolenta (Rud.) oder Filaria sanguinolenta (Schneider), beim Hund und Pferd, Strongylus armatus minor (Rayer) beim Pferd, Filaria papillosa haematica, Filaria immitis (Leydy), Strongylus trigonocephalus, Strongylus vasorum (Baillet), letztere sämmtlich beim Hund gefunden. Nach eigenen Beobachtungen berichtet er noch über Filaria immitis, im rechten Ventrikel, und über Spiroptera sanguinolenta, in Aortenaneurysmen von Hunden gefunden. Zum Schluss stellt er das bis jetzt über die Wirkung der Hämatozoen auf den Organismus bekannte zusammen.

Beim Menschen verursachen Embryonen von Hämatozoen die sogen. Hämatochylurie (Brasilien und Indien), spontan aufbrechende Tumoren am Scrotum, Elephantiasis und pustulöse Affektionen der Haut durch Verstopfen der Hautkapillaren (craw-craw in Brasilien und Westafrika). Beim Hund hat man Embryonen im Auge (Filaria oculi canini Gescheidt od. Filaria trispinulosa Diesing) und enkystirt in der Darmmucosa und in der Leber (Filaria hepatica Cobbold) gefunden. Eier und Embryonen von Strongylus vasorum konstatirte Laulanié in den Arteriolen und Kapillaren der Lunge inmitten miliarer Knötchen, und zwar zum Unterschied von echter Tuberkulose in den untern Lungenlappen. Filaria Osleri ruft eine parasitäre Bronchitis hervor. Courtin entdeckte enkystirt in weisslichen, indurirten Herden und frei in den Alveolen der Lunge einen geschlechtslosen, noch nicht klassifizirten Embryo.

Die geschlechtsreifen Hämatozoen des Hundes sitzen meist im rechten Ventrikel, machen in geringer Anzahl keine speciellen Symptome, in Masse

können sie den rechten Ventrikel und die Pulmonalis verstopfen und dadurch den Tod herbeiführen. Einzelne verursachen auch „Tumoren" der Aorta und des Oesophagus.

Halle. Eberth.

Da Gama Pinto. Ueber das Vorkommen von Karyokinese in der entzündeten Bindehaut des Menschen.

Centralbl. für prakt. Augenheilk. April-Mai 1884.

Während Verf. in trachomatösen Bindehäuten vergeblich nach den von Sattler entdeckten Mikrococcen suchte, entdeckte er in den Epithel-Zellen zahlreiche Kerntheilungsfiguren in verschiedenen Formen, unter denen aber die von Arnold und Ostry beschriebenen Kernspindeln fehlten. Ohne die Bedeutung dieser indirekten Kerntheilung, welche auch an anderen entzündeten Bindehäuten von ihm gefunden wurde, aufklären zu können, spricht Verf. doch die Vermuthung aus, dass es dabei nicht um die Sekretbildung sich handle, deren Elemente, die weissen Blutkörperchen, in ihrer Durchwanderung durch die Epithelien gerade da in grosser Zahl beobachtet wurden, wo Kerntheilungsgebilde im Epithel selten waren; wahrscheinlicher scheint ihm die Beziehung der letzteren zur sogenannten papillären Schwellung und zum Desquamationsprocess. Die Durchwanderung der farblosen Zellen durch das Epithel betreffend, konnte G. P. die Angaben von Colles (Virchow's Archiv, Bd. 86, S. 462) bestätigen, wonach die Wanderung durch die Kittleisten, nicht aber durch die Epithelzellen selbst stattfindet.

Freiburg i. B. Manz.

Pharmakologie.

Gaetano Rummo (Neapel). Étude expérimentale sur l'action de l'iodoforme.

Archives de physiologie. 1883. II, No. 6.

Der Verfasser hat in seiner ziemlich umfangreichen Arbeit die Wirkung des Jodoforms nach sehr verschiedenen Richtungen hin studirt.

1. Wirkungen des Jodoforms auf die Circulation und Respiration.

a) Bei Fröschen. Hier beobachtete der Verf. Pulsverlangsamung, die endlich übergeht in diastolischen Herzstillstand. Nach Excision des langsam schlagenden Herzens stellt sich die frühere Frequenz zum Theil wieder her. Die Pulsverlangsamung bleibt aus, wenn vor der Vergiftung Hirn und Oblongata zerstört wurden. — Im Beginn der Jodoformwirkung tritt eine Erweiterung der Capillaren der Schwimmhaut auf, die bald einer Verengerung Platz macht. — Die Respiration wird nur durch grössere Dosen von Jodoform beeinflusst. Es tritt zuerst Beschleunigung, dann Verlangsamung ein.

b) Bei Hunden tritt zunächst, nach Verabreichung von 0,3—1,0 per os ebenfalls Pulsverlangsamung mit gleichzeitiger Steigerung der Respirationsfrequenz und des arteriellen Drucks auf. Nach stärkeren Dosen (2,0—4,0) sinkt der arterielle Druck, während im Uebrigen sich

Respiration und Herz verhalten, wie nach kleineren Dosen. Dabei treten aber Convulsionen in kurzen Anfällen ein. Nach der Verlangsamung kann bei den starken Dosen Beschleunigung und Unregelmässigkeit der Herzaction vorkommen. Nach beiderseitiger Vagusdurchschneidung bleibt die Wirkung des Jodoforms auf das Herz beim Hunde aus.

Von der Wirkung verwandter Körper, wie des Chloroforms, des Chloralhydrats etc. unterscheidet sich die Herzwirkung des Jodoforms zunächst dadurch, dass die bei höheren Graden der Vergiftung dort vorkommenden Intermittenzen und Unregelmässigkeiten hier selten, wenig ausgesprochen und rasch vorübergehend sind. Ein fundamentaler Unterschied besteht aber darin, dass, wie die Froschversuche mit Excision des Herzens und die Vagusdurchschneidungen beim Hunde zeigen, das Jodoform einen vorwiegenden Einfluss bloss auf die Centren (Vagusursprung) hat, dass es also kein Herzgift im eigentlichen Sinne ist.

2. Wirkungen auf die Temperatur.

Mittlere Dosen (2,0—3,0 per os) steigern beim Hunde die Körpertemperatur, etwas grössere 4,0—5,0 bringen sie, zuweilen nach kurzer Steigerung, zum Sinken, das mehrere Tage lang anhalten kann.

3. Wirkungen auf das Nervensystem.

Nach subcutaner Einführung von Jodoform beim Frosch bemerkt man zunächst eine allgemeine Abnahme der spontanen Motilität und in geringerem Grade der Sensibilität. Erst bei sehr starken Dosen verschwindet auch die Erregbarkeit der Nerven und Muskeln. Nach diesem, dem paralytischen Stadium, kommt ein entgegengesetzter Zustand. Das Thier geräth zunächst in eine tonische Starre, die von einzelnen klonischen Zuckungen unterbrochen wird. Die Reflexerregbarkeit ist gesteigert, erreicht aber doch bei weitem nicht den Grad, wie bei Strychnintetanus.

Beim Hunde tritt nach Injection oder interner Verabreichung von grossen Dosen Jodoform (3,0 und mehr) Schläfrigkeit, Schwäche, geringgradige allgemeine Anaesthesie, trunkener Gang, Verminderung der Haut- und Sehnenreflexe, Pupillenverengerung ein. In diesem Stadium ist die directe Reizbarkeit der motorischen Hirnrinde stark herabgesetzt. Nachher stellt sich Contractur der Extremitäten ein, Zittern bei intendirten Bewegungen, fast anhaltende Erection. Die Intelligenz bleibt erhalten; die Pupille dilatirt sich etwas. Das Thier kann sich nur auf den Vorderbeinen aufrecht erhalten. Endlich folgen dann tetanische Erscheinungen mit Vermehrung der Reflexe. In einem Krampfanfall kann der Tod erfolgen. Durchschneidung des Rückenmarkes bei künstlicher Athmung hat keinen Einfluss auf die tonische Contraction. Es zeigt sich auch in dieser Wirkung ein tiefer Unterschied gegenüber Bromoform und Chloroform.

4. Wirkung auf den Verdauungsapparat.

Gastrointestinale Störungen treten nicht nur bei interner, sondern auch bei intraperitonealer Verabreichung des Jodoforms auf, ohne dass eine locale Reizung vorhanden zu sein braucht. (Vgl. 5.)

5. Wirkung auf die Secretionen.

Zum Studium der Secretionen gab R. Hunden das Jodoform in Dosen von 0,5, in 3,5 Aether gelöst, theils innerlich, theils subcutan und intraperitoneal. Die Wirkung auf die Secretionen wurde constatirt, sobald der Speichel eine Jodreaction gab, was bei innerlicher und intraperitonealer Verabreichung nach ca. 1½ Stunden, nach subcutaner nach 10—20 Minuten eintritt. Dann zeigte sich, dass Jodoform die Secretion zunächst der Glandula submaxillaris, dann der Niere, und endlich der Parotis und des Pankreas vermehrt. Die physiologischen Qualitäten der Secrete sind nicht wesentlich verändert, nur die Galle ist blässer und dünner. Nach starken Dosen sah R. auch stärkere Secretion von Bronchial-, Tracheal-, Nasal- und Conjunctivalschleim.

6. Absorption, Umwandlung und Ausscheidung des Jodoforms.

Jodoform in Salbenform oder Lösung wird von der intacten Haut in geringer Quantität resorbirt.

R. glaubt, dass die meisten Symptome durch Jodoform als solches und nicht durch die jodhaltigen Umsetzungsproducte desselben erzeugt werden. Dafür spricht die directe Ausscheidung von Jodoform durch die Respiration. Im Uebrigen geschieht die Ausscheidung im Urin in der Form von Alkali-Jodüren und Jodaten. Jodoform als solches ist bis jetzt im Urin noch nicht nachgewiesen. Auch alle anderen Secretionen werden jodhaltig. Grosse Dosen von Jodoform machen Albuminurie und Nierenblutungen; dabei stockt die Ausscheidung und die Symptome der Vergiftung nehmen zu.

7. Anatomische Veränderungen bei der experimentellen Jodoformvergiftung.

Abgesehen von Verfettungen verschiedener Organe sind von Interesse die bei hochgradigen Vergiftungen auftretende Nephritis und entzündliche Veränderungen des Hirns und Rückenmarks, speziell der grauen Substanz. Namentlich sind wichtig die Degenerationen der grossen Vorderhirnganglienzellen.

8. Antiseptische Eigenschaften.

Die diesbezüglichen, nach den Pasteur'schen Methoden ausgeführten Untersuchungen des Autors beziehen sich fast ausschliesslich auf die antiseptische Wirkung der Jodate, die er als wesentliche Umsetzungsprodukte des Jodoforms im Organismus betrachtet. Es bedarf nach Rummo einer Lösung von jodsaurem Natron von 5 p. M., um die Ansiedelung von Micrococcen zu verhindern, einer Lösung von 1:10 dagegen, um bereits entwickelte und proliferirende Bacterien zu tödten.

Die tödtlichen Dosen Jodoform sind für den Frosch 2 Ctgr., für das Meerschweinchen 1,5—2,0 per os, für Kaninchen (von 2000—2300 Gewicht) 2,5—2,75, für Hunde 4,0.

Bern. Sahli.

Innere Medicin.

1. **Filehne.** Ueber das Antipyrin, ein neues Antipyreticum. Zeitschr. für klin. Med. Bd. 7.
2. **Guttmann.** Ueber die Wirkung des Antipyrins. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 20.
3. **Alexander.** Ueber das Antipyrin und seine Wirkung bei fieberhaften Krankheiten. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1884. No. 11.
4. **May.** Antipyrin, das neueste Antipyreticum. Deutsche med. Wochenschr. 1884. No. 24—26.
5. **Falkenheim.** Zur Wirkung des Antipyrins. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 24.
6. **Rank.** Ueber den therapeutischen Werth des Antipyrins. Deutsche med. Wochenschr. 1884. No. 24.

1. Knorr in Erlangen ist es gelungen, ein neues Alkaloid darzustellen, welches kräftige antipyretische Wirkungen besitzt und deshalb von ihm als Antipyrin bezeichnet worden ist. Filehne hat die ersten Versuche mit diesem Körper an Gesunden und Kranken angestellt und ist dabei zu Resultaten gekommen, die ihn veranlassten, das Mittel der ärztlichen Welt zu empfehlen.

Nach F. gelingt es bei Erwachsenen meistens, und zwar in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle ohne Nebenwirkungen — nur Erbrechen wird zuweilen beobachtet — durch Darreichung von 5—6 Grm., welche in drei Dosen mit je einer Stunde Intervall — am besten 2 + 2 + 1 resp. 2 Grm. — zu geben sind, die Temperatur von selbst hoch fieberhafter Höhe bis auf etwa 38° C. herabzuführen. Die Wirkung hält meistens 7—9 Stunden, unter Umständen aber selbst 20 Stunden lang vor, und dann kehrt die Temperatur im Gegensatz zum Kairin ohne Schüttelfrost zur alten Höhe zurück. Auch der Abfall geschieht sanft, meist ohne Schweiss, und erreicht 3—5 Stunden nach Beginn der Verabreichung sein Maximum.

Die Pulsfrequenz geht der Temperatur-Erniedrigung entsprechend herunter, jedoch besteht hierin keine volle Proportionalität. Der Urin ist eiweissfrei und zeigt keine auffallende Farbeveränderung.

Das Mittel wird in Wein oder Wasser verabreicht; einmalige grössere Dosen scheinen sich weniger zu empfehlen.

2. G. versuchte das Antipyrin an 27 hoch fiebernden Kranken nach der Vorschrift von Filehne und überzeugte sich gleichfalls, dass es eine sichere und meist starke antifebrile Wirkung von mindestens 5 Stunden langer, häufig viel längerer Dauer hat.

Die Grösse der Temperaturerniedrigung, die nach 5 bis 6 Grm. in 3—4, ausnahmsweise erst in 5 Stunden erreicht ist, betrug mindestens 1,5, öfters 2—3 Grad Celsius. Eine ähnliche Wirkung wird auch erreicht durch eine einmalige grosse Dosis von 4 Grm., sowie durch kleinere Dosen und zwar von 1 Grm., welche stündlich und mindestens 5 Mal hintereinander gegeben werden. ½ Grm.-Dosen hingegen, selbst 6 Mal hintereinander und stündlich gegeben, sind nur wenig und für kurze Zeit wirksam.

Gleichzeitig mit der Temperatur sinkt auch die Pulsfrequenz; wo der Temperaturabfall ein sehr starker, tritt öfters auch stärkerer Schweiss auf. Unangenehme Nebenwirkungen hat das Antipyrin nicht; nur in einzelnen Fällen wurde Erbrechen beobachtet.

3. Auch Herr Geh. Rath Biermer hat nicht gezögert, das neue Fiebermittel einer eingehenden Kritik zu unterwerfen, deren Ergebnisse von A. ausführlich mitgetheilt werden. Das Mittel wurde in Leitungswasser 10 : 150 gelöst und meistens nach der Vorschrift von Filehne zu 2 + 2 + 1 Grm. verabreicht. Im Ganzen wurden 15 Kranke damit behandelt, welche an den verschiedensten fieberhaften Erkrankungen litten.

Die Temperatur wurde meist bis zur Norm herabgesetzt. Das Sinken beginnt meist schon nach der ersten 2 Grm.-Dosis und ist gewöhnlich von einem starken, mitunter ganz colossalen Schweissausbruch begleitet, welcher in einzelnen Fällen schon 10 Minuten nach der ersten Dosis beginnt.

Die Wirkung dauert am längsten beim Typhus und zwar bis zu 15 Stunden, fällt dagegen bei der Pneumonie weniger lang aus. Bei dem mit Antipyrin behandelten Recurrenskranken konnte die Temperatur dauernd durch wiederholte Verabreichung des Mittels in der Nähe der Norm gehalten werden.

Bei Intermittens konnte der Anfall durch Antipyrin, das im Beginn verabreicht wurde, unterbrochen, sein Wiederauftreten aber nicht verhindert werden. Auf der Höhe des Anfalls gereicht, kürzte es denselben ab.

Die Pulsfrequenz sinkt meist gleichzeitig mit der Temperatur, zeigt aber häufig doch eine gewisse Unabhängigkeit von derselben dadurch, dass ihr Sinken erst einige Stunden später folgt, in seltenen Fällen sogar ganz ausbleibt. Es ist diese klinische Beobachtung ein interessantes Analogon zu den Experimenten von Fick, wonach Temperatursteigerungen des gesammten Körpers und besonders des Carotidenblutes die Ath-

mungscentra in stürmische Erregung versetzen, dabei aber die Centra für die Herz- und Gefässinnervation unbeeinflusst lassen kann.

Erbrechen trat selten ein und belästigte die Kranken wenig, ebenso wenig waren andere unangenehme Nebenwirkungen des Mittels zu constatiren.

A. sieht nach alledem in der Entdeckung des Antipyrins eine wichtige Bereicherung unseres Arzneischatzes und hofft für das Mittel eine ausgedehnte Verwendung in der Behandlung des Typhus abdominalis und der Phthise.

4. M. bestätigt fast durchweg die antipyretischen Wirkungen des Antipyrins und findet in dem Mittel viele Vorzüge vor dem analog wirkenden Chinin. Es ist leichter löslich, hat nur einen geringen bitteren Beigeschmack, der sich durch ein Corrigens leicht verdecken lässt, und entfaltet seine Wirkung prompt, aber auch rasch. In zwei Fällen erzielte M. mit Chinin eine weit geringerere Temperaturverminderung, ebenso erzielte er bei den schweren Pneumonien mit dem Antipyrin noch gute Erfolge, wo das Chinin im Stiche liess.

Freilich dürfen wir dabei nicht unerwähnt lassen, dass M. der einzige Autor ist, welcher bei der Antipyrinordination Collaps eintreten sah. Doch charakterisirte sich der Fall von vornherein als ein so schwerer, dass es schwer sein dürfte zu entscheiden, wie viel bei dem Collaps auf Rechnung des Antipyrins zu setzen ist.

Von anderen unangenehmen Nebenwirkungen fand M. in der Mehrzahl der Fälle heftigen Schweiss von 1—2stündiger Dauer. In 7 Fällen wurde Erbrechen notirt. Beim Ansteigen der Temperatur wurde in einigen Fällen leichtes Frösteln bemerkt, dessen Gleichstellung jedoch mit den Schüttelfrösten, wie sie bei dem Kairingebrauch beobachtet worden sind, unzulässig ist.

Nur in einem Falle folgte dem Temperaturabfalle Benommenheit des Sensoriums, die sich durch auffallende Apathie des Mädchens bemerklich machte.

5. F. überzeugte sich von der Wirkung des Antipyrins durch Versuche auf der Naunyn'schen Klinik. Er sah bei einem schwächlichen typhös erkrankten Mädchen die Temperatur bis 34,8° C. herabgehen, bei einem anderen Typhuspatienten kam dagegen bei Verabreichung des Mittels in den späteren Vormittagsstunden nach der ersten Dosis sogar einige Male eine Erhöhung der Temperatur um 0,3° C. zu Stande, die zweite Dosis leitete aber dann den Abfall ein.

Die Versuche bei Intermittens stehen im Einklang mit den Resultaten Alexander's insofern, als fast durchweg das Wechselfieber fortbestand, trotzdem in einem Falle 25 Grm.

Antipyrin in 24 Stunden gegeben wurden. In einem Falle blieb allerdings das Fieber nach 5 Grm. bei einer Intermittens tertiana weg, doch können wir nach eigener Erfahrung F. nur beipflichten, wenn er meint, es wäre dies wahrscheinlich auch ohne Antipyrin geschehen. Häufig genug sieht man nämlich Intermittenskranke im Hospital bei indifferenter Medication genesen.

6. R., in den meisten Punkten die Erfahrungen der übrigen Autoren bestätigend, liess sich durch besonders bei sensiblen Frauen auftretendes Erbrechen dazu bestimmen, die subkutane Applikationsweise zu versuchen, was bei der grossen Löslichkeit des Medicamentes — 1:3 — auf keine Schwierigkeiten stösst; Würgen und Erbrechen blieben seitdem immer aus. Da aber doch auch bei dieser Form der Anwendung mindestens 2 Grm. Antipyrin, also 6 Grm. Flüssigkeit, nöthig sind, so zog R. es vor, das Mittel in heissem Wasser — 1,0:0,5 — zu lösen und von dieser Lösung, die auch beim Erkalten nichts ausfallen liess, 1—1½ Spritzen zu injiciren.

Da bei subkutaner Anwendung das Mittel stärker wirkte, als bei innerlichem Gebrauch, so genügte häufig eine einmalige Dosis von 2 Grm. —

Ziehen wir aus allen Antipyrinbeobachtungen das Resumé, so müssen wir zugeben, dass die antipyretische Therapie durch die Einführung des Mittels einen mächtigen Schritt vorwärts gemacht hat. Jedenfalls scheint die wissenschaftliche Durchforschung der Chinolingruppe der richtige Weg zu sein, um in den Besitz von Mitteln zu gelangen, die uns vielleicht einmal in den Stand setzen, einen Typhus vollkommen fieberfrei verlaufen zu lassen. Dann aber, hoffen wir, werden auch die Fanatiker der Antipyrese, die ihren blinden Sturmlauf nur gegen dies eine Symptom richten, endlich zu der Ueberzeugung gelangen, dass die Therapie noch wichtigere Aufgaben hat, als die Erzeugung von möglichst tiefen Einknickungen der Temperaturcurve. Ob die Antipyrinbehandlung im Stande ist, die Gefahren, die dem Fieberkranken drohen, auch nur zu vermindern, lässt sich theoretisch kaum beantworten, solange man nicht einmal weiss, wie weit das Symptom, dessen Bekämpfung diese Behandlungsmethode bezweckt, überhaupt von schädlichem Einfluss für den Organismus ist. Wenn Rosenthal und Naunyn die Eigenwärme von Kaninchen Wochen lang zwischen 41 und 42° zu halten im Stande waren, ohne dass die Thiere Schaden nahmen, so ist wohl auch für den Typhuskranken a priori nicht anzunehmen, dass er bei Temperaturen von kaum 40° durch Ueberhitzung des Körpers zu Grunde geht.

Mit grosser Genugthuung hat es Ref. begrüsst, in Naunyn einen Bundesgenossen für diese von ihm schon lange vertheidigten Ansichten zu finden. Wir hoffen im nächsten Heft dieser Zeitschrift über dessen geistreiche Arbeit ausführlich berichten zu können.

Die empirische Beweisführung, dass die Antipyrinbehandlung die Mortalität günstig beeinflusst, erfordert so grosse Massenbeobachtungen, dass sie natürlich durch die obigen Arbeiten, die sich auf ein geringes Beobachtungsmaterial beschränken, nicht erbracht werden konnte.

Breslau. Unverricht.

Glax. Ueber peristaltische und antiperistaltische Unruhe des Magens.

Pester med. chir. Presse. 1884. No. 15 und 16.

Den von Kussmaul beschriebenen und als Motilitätsneurose des Magens erklärten Fällen von peristaltischer Unruhe reiht G. eine eigene Beobachtung an, die einen jungen, 32 Jahre alten Juristen betraf, der unter den Erscheinungen eines Gastricismus erkrankte und dabei in kurzer Zeit 64 Pfund seines Körpergewichts verlor.

Bei der Untersuchung zeigte der Magen abwärts vom rechten Sternalrande eine deutliche Einschnürung, wie sie bei Thieren häufig beobachtet wird, und die nach G. auch beim Menschen zu den normalen Erscheinungen gehört. Ausserdem traten an dem Magen aber nicht nur peristaltische, sondern auch antiperistaltische Bewegungen deutlich in die Erscheinung.

Dass es sich um keine schwere Texturerkrankung des Magens, sondern um eine einfache Motilitätsneurose im Sinne Kussmaul's handelte, lehrte der weitere Verlauf und besonders der wohlthätige Einfluss der Galvanisation, auf welche die Bewegungen fast momentan verschwanden.

Breslau. Unverricht.

Mandowsky (Badenweiler). Ueber „Kefir" (moussirender Milchwein). D. med. Wochenschr. 1884. No. 21.

Ein knolliges „Hirse des Propheten" genanntes Conglomerat verschiedener Pilzarten, welches in getrocknetem Zustande aus Russland bezogen wird, erzeugt, der Milch, am besten der entrahmten, zugesetzt, in dieser eine je nach der Temperatur schnellere oder langsamere Milchsäure- und Kohlensäuregährung. Die filtrirte und auf Eis zu conservirende Flüssigkeit, in Russland „Kefir" genannt, hat das Aussehen eines weisslichen, gleichmässigen dicklichen Rahmes, enthält Milchsäure, Alkohol und Kohlensäure, schmeckt angenehm, der Buttermilch ähnlich und unterscheidet sich von dem Kumys durch grösseren Milchsäure- und geringeren Kohlensäuregehalt, sowie durch die leichtere Herstellung.

Dem Verf. hat es sich, in der Menge von je $^3/_4$ Liter dreimal täglich genossen, als nährendes und den Appetit anregendes Mittel bei anämischen und bronchitischen Zuständen, als directes Heilmittel bei acuten Verdauungsstörungen bewährt.

Berlin. A. Gottstein.

Nervenheilkunde.

Nothnagel. Ein Fall halbseitiger multipler Hirnnervenlähmung. Wiener med. Bl. No. 9.

Kundrat. Multiple Hirnnervenlähmung bei Caries necrotica des Hinterhauptbeines in Folge von Otitis media. Wiener med. Bl. No. 19.

Ein ähnlicher Fall halbseitiger multipler Hirnnervenlähmung, wie ihn Nothnagel beschreibt, war schon etwa ein Jahr vorher von Bamberger*) publicirt worden. Derselbe gelangte nicht zur Sektion, und es konnte deshalb die Diagnose, welche auf eine halbseitige Erkrankung der Nervenkerne der Medulla oblongata gestellt war, nicht verificirt werden. Doch muss ich gestehen, dass ich durch die Begründung, welche Bamberger damals seiner Diagnose gab, nicht überzeugt war, und in einem Hauptpunkte, auf welchen Bamberger grosses Gewicht legte, war ich vollständig verschiedener Ansicht, denn es blieb mir unverständlich, wie der M. cucullaris sehr atrophirt sein konnte, ohne dass seine motorische Function gelitten haben sollte, während Bamberger gerade eine solche Trennung der motorischen und trophischen Function als Zeichen einer Kernerkrankung in Anspruch nahm.

Der Fall Bamberger's bot allerdings dadurch besondere Schwierigkeiten, dass Allgemeinerscheinungen, welche für die Art der Gehirnerkrankung zu verwerthen gewesen wären, vollständig fehlten. In dieser Hinsicht verhielt sich der Fall Nothnagel's günstiger, da Fieber, Kopfschmerz und Stauungspapille bestanden und das erkrankte Individuum ein mit Spitzeninfiltrat behaftetes, scrophulöses junges Mädchen war. Die Herdsymptome bestanden in einer ausschliesslich linksseitigen Lähmung aller Nervenstämme vom Quintus bis zum Accessorius, diese beiden eingeschlossen; ausserdem bestand Nackenstarre. Mit Recht konnte Nothnagel deshalb den Gedanken einer Kernerkrankung mit Entschiedenheit von sich weisen und, wenn auch mit allem Vorbehalt, die Diagnose auf tuberkulöse Basilarmeningitis stellen. Die Allgemeinerscheinungen nämlich liessen nur die Wahl zwischen einem chronischen Eiterungsprocesse und einem tuberkulösen Processe an der Basis; der Hirnabscess, der hinsichtlich des ersten Punktes in Frage kam, musste durchaus unwahrscheinlich erscheinen, den tuberkulösen Schwielen der Pia an der Basis konnte man dagegen zutrauen, dass sie vielleicht auch einmal nur einseitige Lähmungen machen könnten, wenn auch etwas Derartiges noch nicht beobachtet war. Es ist bekannt, dass diese Verdickungen bisweilen sehr beträchtlich sind und zu einer Steigerung des intracraniellen Druckes, somit zur Entstehung der Stauungspapille Anlass geben können.

*) Wiener med. Wochenschrift. No. 5. 1883.

Der Sectionsbefund dieses Falles, welchen Kundrat mittheilt, ist in mancher Hinsicht äusserst belehrend. Man wird nämlich berechtigt sein, die beobachteten Allgemeinerscheinungen auf folgenden Befund zurückzuführen, der sich kurz als Abscess der Dura mater bezeichnen lässt: „Bei der Herausnahme des Gehirns zeigte sich, dass die hintere Hälfte linkerseits über dem Pons und der Medulla oblongata an eine Geschwulst angewachsen war. An der Spitze der Felsenbein-Pyramide nach der Vorderfläche und nach der Hinterfläche derselben vortretend, befand sich eine kleine, nussgrosse Protuberanz, und durch eine seichte Furche von der letzteren getrennt, eine ungefähr halbhühnereigrosse am Grunde der Schädelbasis. An dieser war durch eine kartenblattdicke Pseudomembran die zarte Hirnhaut an die Dura angeheftet. Es stellte sich heraus, dass diese Protuberanzen durch einen Abscess gebildet waren, der, nach dem Schädelraum durch eine dicke, schwielige Membran begrenzt, in seiner Höhle zerfallende Granulationen und grünen dicken Eiter enthielt.“ Dieser extradurale Abscess ging von einer Caries der Schädelbasis aus, die den Gelenkantheil des Hinterhauptbeines aus seiner Verbindung mit der Nachbarschaft vollständig herausgelöst hatte, aber auch zur Nekrotisirung der ganzen Felsenbein-Pyramidenspitze geführt und ihren Ausgang zweifellos von einer Erkrankung des Mittelohrs genommen hatte. Die oben aufgezählten linksseitigen Nervenstämme waren darin untergegangen. Tuberkulose oder Syphilis war nach dem Befunde an den anderen Organen auszuschliessen.

In künftigen Fällen wird man auf die Möglichkeit solcher Befunde von Anfang an zu achten haben und dann vielleicht im Stande sein, die richtige Diagnose schon bei Lebzeiten zu stellen. Es ist in dieser Hinsicht von Interesse, dass auch nach der Anamnese des vorliegenden Falles Kopfschmerz, Ohrenstechen und Ausfluss aus dem linken Ohre die Krankheit einleiteten.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Duménil (Rouen). Application de la colotomie au traitement des fistules vésico-intestinales. (Communication faite au congrès de l'association franç. pour l'avancement des sciences, session de Rouen 1883.)

Rev. de Chir. A. IV. No. 4. 10 Avril 1884. p. 241—255.

Bei einer 25jährigen Frau, welche mehrere langdauernde Geburten durchgemacht hatte, entwickelte sich nach vorausgegangener Schmerzhaftigkeit im Leibe, Urinbeschwerden u. s. w., welche auf eine Uterusdislokation bezogen wurden, eine Darmblasenfistel. Nur wenig Fäkalmassen gingen durch den Anus ab, dünnere Stuhlmassen entleerten sich ganz durch die Blase.

Die Urinentleerung war häufig und sehr schmerzhaft; Urinabgang durch den Anus fand nicht statt. Bei der Untersuchung per Rectum mit dem Finger konnte keine Abnormität gefunden werden. Die Patientin litt häufig an Fieber, Appetitlosigkeit und war sehr abgemagert. — D. machte der Patientin die Colotomie in der linken Lumbalgegend (nach Callisen-Amussat), eröffnete aber bei der Operation das Bauchfell. Der Verlauf war ein guter, vom zweiten Tage an entleerten sich die Kothmassen in Intervallen aus dem künstlichen After. Nach einiger Zeit aber, trotzdem ein Sporn den Darm in eine obere und untere Oeffnung theilte, trat unter Fieber wieder Koth im Urin auf. — D. suchte deswegen die untere Oeffnung nach Anfrischung der Schleimhaut durch Nähte zu schliessen. Es entwickelte sich ein Erysipel und Peritonitis, welcher die Patientin am neunten Tage nach der Operation erlag; die Sektion wurde nicht gestattet.

D. führt einige Colotomien an, welche von anderen Chirurgen aus der gleichen Ursache gemacht wurden. Er fand 13 Colotomien, von denen 7 erfolglos waren. Ebenso theilt er eine Beobachtung von Duchaussoy mit, in welcher sich bei einem 50jährigen Mann eine Blasen-Darmfistel ohne operativen Eingriff schloss.

Würzburg. H. Maas.

N. Senn (Milwaukee). Fractures of the neck of the femur, with special reference to bony union after intracapsulare fracture.

Extraited from the Transactions of the American Surgical Association. Vol. I. 1883. Philadelphia. Collins 1883. 8°. 113 S.

S. bearbeitete in monographischer Weise die Schenkelhalsfracturen. Seine Experimente an Thieren, welche den Anfang der Arbeit bilden, sind unvollkommen und führten zu keinem Resultat. Es folgt eine Mittheilung einer intracapsulären Schenkelhalsfractur bei einer 75jährigen Frau, welche zwei Jahre später starb. Die Fraktur war durch eine knöcherne Vereinigung geheilt. — Sehr ausführlich bespricht dann S. die Anatomie des Schenkelhalses und Kopfes, die Ursachen der leichten Brüchigkeit, die Callusbildung im Allgemeinen u. s. w., bringt eine sehr sorgfältige Zusammenstellung von 54 mit Callusbildung geheilten Intracapsularbrüchen. Für die Behandlung empfiehlt S. einen festanliegenden, gut gepolsterten Gypsverband, welcher am Trochanter ein Fenster haben soll, um auf diesem zur besseren Fixation einen Druck mit einer Pelotte auszuüben, oder eine Stahlspitze (nach der Art des Malgaigne'schen Stachels. Ref.) in den Knochen einzutreiben. Der die Pelotte tragende Apparat wird mit dem Gypsverbande befestigt. — Zahlreiche Abbildungen sind der Nussbaum gewidmeten Monographie eingefügt.

Würzburg. H. Maas.

Weinlechner. Chirurgische Behandlung der Venen-Erweiterung. Allg. Wiener med. Zeitung. No. 15—19. 1884.

Nach Zusammenstellung von 22 Operationsmethoden bei Venenerweiterungen theilt Verf. seine Erfahrungen über die an varicoesen Unterschenkeln durch Injection von Liq. ferri sesquichlorat in die Venen selbst, durch Injection von Alcohol in das perivenale Gewebe und durch Unterbindungen der Venen an verschiedenen Stellen, ausgeführten Operationen mit.

Von den 32 mit Injectionen von Ferrum sesquichloratum (1 : 2½) behandelten Kranken sind 30 geheilt, und waren zur Heilung 411 Injectionen erforderlich. Durchschnittlich pro Person 13 Sitzungen mit 9 Injectionen. Durchschnittsdauer der Behandlung 66 Tage. — Todesfall keiner.

Von den 6 mit Alcoholinjection in das perivenale Bindegewebe behandelten sind 5 geheilt, einer ungeheilt. Es waren erforderlich 23 Sitzungen mit 89 Injectionen, wozu 50° Alcohol, und zwar zu jeder Injection eine Pravaz'sche Spritze voll genommen wurde.

Von den 6 mit subcutaner Umstechung und Unterbindungen behandelten ist einer an Pyaemie gestorben.

Es wird der Injection mit Liq. ferri bei varicoesen Venenerweiterungen der unteren Extremitäten vor allen anderen Methoden der Vorzug gegeben. Wenn bei einer ausgedehnten und sehr schmerzhaften Varicocele eine Operation erforderlich sein sollte, so ist die doppelte Unterbindung und Excision eines Stückes der erweiterten Venen die sicherste, und unter antiseptischen Cautelen ausgeführt, auch gefahrloseste von allen Methoden.

Berlin. E. Hahn.

Gynäcologie.

Schatz. Ueber die Zerreissungen des muskulösen Beckenbodens bei der Geburt. Archiv XXII. 2.

Die Risse des muskulösen Beckenbodens sind bisher in ihrer klinischen Bedeutung nicht genügend gewürdigt, speciell ist ihre Bedeutung für die Aetiologie der Dislokationen der Beckenorgane im Vergleich zu den Dammrissen stets unterschätzt worden. Der Damm hat für die Lage der Beckenorgane eine viel geringere Wichtigkeit, als man ihm gewöhnlich zuschreibt. Der Damm kann bis über den Sphinkter gerissen sein, ohne dass darunter die Festigkeit des Beckenbodens leidet.

Bei gut funktionirender Muskulatur des Beckenbodens ist die Afterspalte tief eingezogen und der After, selbst wenn er zerrissen ist, durch den levator ani gegen die Harnröhre nach vorn gehoben. Andererseits finden sich Fälle, wo ein intakter und starker Damm Prolaps und Descensus nicht hindern kann.

Dann funktionirt aber auch stets die Beckenmuskulatur schlecht, wie man aus der Seichtheit des Afters, seiner Lage nach rückwärts und dem ungenügenden Verschluss des Beckenausgangs sieht. Man stelle sich die Beckenenge als einen starren Ring vor, welcher, nahezu kreisrund, dem Arcus tendineus, lig. spin. sacrale, 5 Kreuzw. und Arcus pubis entspricht. Die Muskulatur fügt sich annähernd halbmondförmig in drei Systemen in den Ring. Das hintere System wird gebildet durch die beiden Mm. spinosococcygei, zwischen ihnen die ossa coccygis, das mittlere durch die beiden ischiococcygei, zwischen ihnen das lig. coccygo-anale, das vordere durch die beiden levatores ani, welche rein muskulös miteinander verbunden sind. Dadurch ist die Möglichkeit vorhanden, dass die vordern Parthien sich weiter ausdehnen können als die hintern.

Trotzdem reissen erstere, also die lev. ani am häufigsten, weil zwischen ihnen der Beckenausgang am engsten ist. Am häufigsten reissen sie hinten, durch zu starke Dehnung oder direkt durch die Zangenlöffel, wenn die Griffe zu früh gehoben werden. Vorn werden die lev. ani oft an ihrem Ansatz abgequetscht: bei schrägen Zangen und wenn bei dem Dammschutz der Kopf zu sehr in den Schambogen hineingepresst wird. Diese Abquetschungen können mit Scheidenrissen zusammenhängen oder auch nicht.

Bei Levatorrissen wird der Anus nicht mehr genügend nach vorn und oben gehoben, die Afterspalte wird seicht, die Vulva lang und weit. Der Levator hebt den Beckenboden nicht mehr genügend. Daher dann Descensus oder Prolapsus Uteri. Prophylaktisch empfiehlt der Verf. Bäder bei alten Erstgebärenden, Dehnung der Vagina mit zwei Fingern, Vermeidung des zu starken Eindrückens des Kopfes beim Dammschutz.

Therapie ist nur möglich, wenn die Risse mit Scheiden- oder Dammrissen communiciren. Dann näht man tief. Bei Rissen hinter dem Rektum kann letzteres hineinschlüpfen. Die subvaginalen Levatorrisse sind der Therapie nicht zugänglich. Die Muskelenden heilen oft an die Vagina an.

Bei Prolapsoperationen muss man nach Beseitigung der überflüssigen Scheidenschleimhaut die abgerissenen Muskelenden mitzufassen suchen und dieselben vereinigen.

Jena. Eichholz.

Düvelius. Beitrag zur Lehre von der operativen Behandlung des Haematoma extraperitoneale.

Archiv für Gyn. XXX. 1.

Verf. fasst die Grundsätze, nach welchen A. Martin bei den retrouterinen extraperitonealen Haematomen, sowie auch bei den intraperitonealen Haematokelen verfährt, in folgenden Punkten zusammen:

1. Haematome und Haematokelen müssen exspectativ behandelt werden.

2. Verursachen Geschwülste im kleinen Becken, bei denen die Diagnose auf ein extraperitoneales Haematom mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, unmittelbare Lebensgefahr oder ein lange währendes anderweitig nicht zu beseitigendes Siechthum, so soll bei ihnen ebenso wie bei den intraligamentären Geschwülsten, Ovarialtumoren, Geschwülsten, die vom Uterus ausgehen und intraligamentar entwickelt sind, der Laparatomie der Vorzug vor der Operation von der Scheide aus gegeben werden.

Verf. lässt nun die Kranken- und Operationsgeschichten derjenigen Fälle, folgen, die durch Ausräumung des Sackes nach der Laparatomie sämmtlich von ihren Blutgeschwülsten und Beschwerden befreit wurden. Von 4 weiteren schon früher von Martin operirten Fällen verliefen 2 lethal.

Die Vorzüge, welche die Laparatomie in diesen Fällen vor der von Zweifel vorgeschlagenen Methode des Angriffs der Blutgeschwülste von der Scheide aus hat, gipfeln in folgenden Punkten:

1. Eine etwaige Blutung aus der Geschwulst ist von der Scheide aus sehr schwer zu stillen, hingegen leicht bei eröffneter Bauchhöhle.
2. Die Entfernung der Blutgerinnsel und die energische Abschabung des Sackes ist bei der Laparatomie leichter.
3. Die Gefahr des Durchbruchs der Sackwandungen und des Ergusses von veränderten Blutmassen in die Bauchhöhle ist bei der Laparatomie nicht so gross, weil man nicht im Dunkeln operirt.

Zur Operationstechnik folgende Bemerkungen:

Verwachsungen zwischen Geschwulst und Dünndarmschlingen brauchen nicht immer gelöst zu werden. Die völlige Entfernung der Blutmassen und die sorgfältigste aber vorsichtige Abschabung der Wand ist sehr wichtig. Blutungen gelingt es gewöhnlich durch die Naht zu stillen. Die Drainage wird in der Weise ausgeführt, dass ein dickes Drainrohr mit stumpfer Kornzange nach der Scheide zu durchgestossen wird.

Die Sacköffnung nach der Bauchhöhle zu schliessen, gelingt oft nicht wegen der Morschheit des Gewebes. Dann werden die Sackwandungen mit den Dünndarmschlingen einfach auf das Drainrohr gelegt. Ausspülungen der Blutsäcke in der Nachbehandlung sind nicht nöthig, das Drainrohr kann gewöhnlich den 5. oder 6. Tag entfernt werden.

Durch die von Martin erzielten glänzenden Erfolge ist der Beweis geliefert worden, dass Laparatomie als Verfahren zur operativen Behandlung der Beckenblutgeschwülste nicht ohne Weiteres zu verwerfen ist.

Jena. Eichholz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

O. Heubner (Leipzig). Die experimentelle Diphtherie.
Gekrönte Preisschrift. 1883.

Das Krankheitsbild der menschlichen Diphtherie entsteht aus der Combination zweier Factoren, der localen Hautbildung und der specifischen Allgemeininfection; erst deren Vereintsein macht das Wesen der Krankheit aus. Selbst wenn es gelingt, durch Einimpfung des der Diphtherie specifischen Giftes eine Allgemeinerkrankung, aber ohne die Schleimhautlocalisation zu schaffen, ist selbstverständlich die Krankheit noch nicht experimentell construirt. Doch eben so wenig ist die locale Hautbildung allein specifisch; sie beruht zwar unmittelbar auf einer im allgemein pathologischen Sinne einheitlichen Ursache, verdankt aber mittelbar verschiedenen Veranlasssungen ihre Entstehung, deren eine, wesentliche, das specifische Diphtheriegift ist.

Die Aufgabe, die Diphtherie experimentell zu erzeugen, zerlegt sich Verf. demnach in zwei Theile, deren erster die Bedingungen der Entstehung der diphtherischen Haut, deren zweiter die Beziehungen der diphtherischen Allgemeininfektion zur localen Hautbildung feststellen soll.

Nur die Lösung des ersten Theils betrachtet Verf. durch den von ihm eingeschlagenen Weg als gelöst; was die zweite, die Hauptfrage, betrifft, so beansprucht er nur, einige allgemeine Gesichtspunkte aufgestellt und dieselbe durch Ausschliessung begrenzt zu haben.

Zur Lösung der ersten Aufgabe gelangte er, indem er von der Weigert'schen Definition der Hautbildung als einer Coagulationsnecrose ausging, jedoch nicht wie dieser durch oberflächliche Schleimhautätzung, sondern mehr den thatsächlichen Verhältnissen im menschlichen Organismus entsprechend nach dem Vorgange von Cohnheim und Litten durch zeitweise völlige Unterbrechung des Blutstromes in abgegrenzten Gewebsdistricten das Absterben unter Gerinnung, die Coagulationsnecrose, erzeugte.

Aus anatomischen Gründen wählte er als geeignetsten Schleimhautbezirk die Harnblase des Kaninchens, an welcher es gelingt durch Massenligatur in der Nähe des Blasenhalses die arterielle und venöse Circulation des Fundus völlig zu sistiren. Die Operation wurde unter antiseptischen Cautelen vorgenommen, die Ligatur nach 2 Stunden gelöst.

Bedingungen für das Gelingen des Versuches waren: 1) Offenbleiben des Canalsystems, d. h. Flüssigbleiben der stagnirenden Blutsäule, weil es andernfalls nach Lösung der Ligatur nicht zur Wiederherstellung der Circulation und damit nicht zur Bildung der Coagulationsnecrose, sondern zur einfachen trockenen Necrose kommt. 2) Alteration der Ernährung in allen Geweben des ligirten Theiles, speciell auch in der Gefässwand

nicht aber völliger Tod. Nach Lösung der Ligatur kommt es dann in dem so krankhaft veränderten Gewebe zu allen den Vorgängen, die als Endresultat die Coagulationsnecrose, die innige Verquickung von Necrose mit Entzündung nach der Cohnheim'schen Definition, hier also die experimentelle Diphtheriemembran erzeugen.

Im Einzelnen gestaltet sich der Vorgang folgendermassen: Während der Unterbindung findet irgend welche wahrnehmbare Veränderung der Gewebe nicht statt. Nach der Lösung der Ligatur kommt es zuerst zu intensiver Gefässinjection und enormem Oedem der submucosa bis zu einer Dickenzunahme um das 5—10fache; parallel mit dem Flüssigkeitsdurchtritt geht eine reichliche Auswanderung weisser, eine spärliche rother Blutkörperchen. Dies Exsudat, welches bis ans Epithel reicht und zwischen die Zellen desselben sich ergiesst, gerinnt später unter dem Zugrundegehen der ausgetretenen Blutzellen und unter Quellung und Kernverlust des Epithels; schliesslich verwandelt sich das ganze befallene Gewebe durch alle Schichten in eine gleichmässig geronnene abgestorbene Masse, in der Zellen nicht mehr erkennbar sind und deren oberste homogene festhaftende Lamelle die verwandelte Epidermis ist. Abgegrenzt ist der Herd durch eine Zone haemorrhagischer Infiltration. Erstreckte sich die Wirkung des Eingriffs nur auf die obersten Schichten, so kam es allein zu deren Untergang, zum echten Croup, der mithin nur graduell von der Diphtherie verschieden ist. — In der so erzeugten Diphtheriemembran, bei der die Wirkung von Mikroorganismen ausgeschlossen war, kam es schliesslich zum Ausfallen des necrotischen Heerdes, Ersatz desselben durch Narbenbildung und so zum Abschluss des ganzen Processes. — Impfung mit den Membranen auf andere Thiere war wirkungslos.

Hiermit ist also der Lokalprocess der Diphtherie auf seine unmittelbare Ursache zurückgeführt, nämlich eine tiefgehende Beeinträchtigung der Ernährung gewisser Gewebe, meist des Schleimhautepithels, nicht selten auch tiefer gelegener Schleimhautschichten. Es fragt sich nun, ob das Diphtheriegift eine solche Ernährungsstörung durch directe Schädigung der Zellen oder durch indirecte Wirkung vom Blute aus erzeugt. Um über die Wirkung zunächst eines bekannten Giftes eine Vorstellung zu bekommen, impfte Verf. zugleich mit der Unterbindung der Blase ein Kaninchen an indifferenter Stelle mit Milzbrand und constatirte nun, dass gleichzeitig mit der bekannten Allgemeininfection eine Anhäufung und Vermehrung der Bacillen in der entstehenden Membran stattfand, ohne dass jedoch jemals die Bacillen die Capillaren verliessen. Der Milzbrand war durch Impfung mit jener Membran übertragbar. Ganz das Gleiche zeigte sich nun, als er Impfungen mit dem Schorf einer Tonsillardiphtherie und einer Scharlachsdiptherie vornahm. In beiden Fällen trat tödtliche Allgemeininfection mit Betheiligung

speciell der Milz ein, die Krankheitserreger sammelten sich in überaus reichlichen Mengen in den Capillaren jener künstlich erzeugten Membran an, deren Impfung andere Thiere rapider tödtete, als die Impfung mit Milzblut oder Eiter. Nur handelte es sich in beiden Fällen um verschiedene Formen von Microorganismen, im ersten um kurze sich stark färbende Bacillen, die sich reichlich auch in anderen Organen fanden, im zweiten um eine Mischinfection von 3 Formen. Die Allgemeininfection verlief unter dem Bilde der Sepsis resp. Pyaemie.

Damit war es gelungen, durch Combination eine Infectionskrankheit zu construiren, bei welcher sich locale Membranbildung mit allgemeiner bakterieller Infection fand, bei der das Gift sich speciell in der Membran anhäuft, so dass deren Verimpfung auch die Krankheit überträgt. Und doch darf man diese Krankheit nicht mit der menschlichen Diphtherie identificiren, denn sonst müsste man zunächst, da die Kaninchen doch an Sepsis starben, das diphtherische Gift mit der grossen Klasse der septischen Gifte zusammenwerfen; dann aber müsste man annehmen, dass dieses Gift im menschlichen Organismus allein schon die Membranbildung neben der Allgemeininfection zu erzeugen vermag, während sie bei Thieren erst künstlich erzeugt werden muss. Thatsächlich verhält es sich aber gerade umgekehrt; schon die Impfung mit dem Mundgehalte gesunder Menschen, dessen Microorganismen dort ganz unschädlich vegetiren, rufen, auf Kaninchen verimpft, deren Tod unter den gleichen Erscheinungen hervor, welche sich dem Vf. bei Ueberimpfung des Scharlach- resp. Diphtheriebelages ergaben. Also war auch jene vom Verf. erzeugte Infection Microorganismen zuzuschreiben, die mit der menschlichen Diphtherie nichts zu thun haben. Denn sogar die Vermuthung, dass das Diphtheriegift Antheil an der Infection gehabt haben könne, wird dadurch widerlegt, dass sich in seinen Fällen die der Sepsis etwa nicht hinzuzurechnenden Bacillen so rapid vermehrten, dass wesentlich auf dieser Vermehrung der Tod beruhte; ausserdem durch die Färbung äusserst leicht nachweisbar waren; es ist aber bisher nicht gelungen im Blut oder dem Gewebe diphtherisch Erkrankter derartige Microorganismen nachzuweisen. — Das diphtherische Gift hat also mit jenen im Bereich der Membranen aufgefundenen „Pilzrasen“ nichts zu schaffen, wird sich vielmehr eher in den unter den Membranen liegenden Capillaren finden lassen. Vorläufig aber ist es noch unbekannt; und so lange nicht die Wahrscheinlichkeit, dass ein im Blute sich vermehrender Microorganismus die specifische Ursache der Diphtherie ist, zur Thatsache geworden, so lange muss auch die Frage nach dem Causalzusammenhange zwischen Wirkung des Microorganismus und Entstehung der Membran eine offene bleiben, so lange wird es unentschieden sein, ob es sich hierbei um eine directe Ernährungsstörung der Zellen oder eine indirecte Einwirkung vom Blute aus handelt.

Berlin. A. Gottstein.

Fr. Löffler. Untersuchungen über die Bedeutung der Microorganismen für die Entstehung der Diphtherie. Mitth. a. d. kais. Gesundheitsamt. Bd. II.

Die sehr sorgfältigen, durch mehrere Jahre fortgesetzten Untersuchungen des Verf. beziehen sich zunächst auf das anatomisch nachweisbare Vorkommen von Microorganismen bei der Diphtherie. Bei Zusammenfassung der an 27 Fällen gewonnenen Resultate ergab sich, dass ein einheitlicher Befund nicht vorliegt, sondern dass zwei ganz verschiedene Formen von Bacterien vorkommen, und zwar 1) kettenbildende Micrococcen, 2) Bacillen, die vom Verf. als Klebs'sche Stäbchen bezeichnet werden, etwa ebenso lang wie Tuberkelbacillen, indessen etwa von doppelter Dicke wie jene.

Schon nach den anatomischen Verhältnissen erklärt es Verf. für sehr wahrscheinlich, dass die kettenbildenden Micrococcen, trotzdem dass sie in mehreren Fällen nicht nur in der erkrankten Schleimhaut, sondern auch im Innern der Organe gefunden wurden, doch nur accidentelle Bedeutung zu beanspruchen haben. Es gelang dann die Micrococcen in Gelatine und auf erstarrtem Blutserum zu cultiviren und auf Thiere zu übertragen, indessen kam in den verschiedentlichst variirten Versuchen (auch Affen) niemals eine diphtherieartige Affection zu Stande. Bei Kaninchen entstanden nach dem Einbringen der cultivirten Micrococcen in die Blutbahn multiple Gelenkentzündungen. Die Micrococcen sind übrigens nach dem Verhalten der Culturen durchaus verschieden von denen der Osteomyelitis.

Darnach sind also die kettenbildenden Micrococcen für die Aetiologie der Diphtherie nicht zu verwerthen.

Dagegen sprachen schon anatomische Gründe für eine grössere Bedeutung der Bacillen; sie liegen in den ältesten Theilen der Membran und dringen tiefer ein, wie alle anderen Bacterien, in den inneren Organen finden sie sich aber niemals. Die Cultivirung derselben in Gelatine gelang nicht, wohl aber auf erstarrtem Blutserum bei 37° C., und zwar am raschesten auf einem mit Bouillon, Pepton und Zucker versetzten Blutserum; mit den Reinculturen wurden dann sehr zahlreiche Uebertragungsversuche auf verschiedene Thierspecies gemacht. Die Resultate waren folgende:

Während Mäuse sich refractär verhielten, starben Meerschweinchen und kleine Vögel nach subcutaner Impfung in wenigen Tagen; es entstand eine weissliche resp. hämorrhagische Infiltration der Impfstelle und verbreitete hämorrhagisch-ödematöse Infiltrationen des subcutanen Gewebes und der Pleurahöhlen. In die eröffnete Trachea von Hühnern, Tauben und Kaninchen eingeführt, erzeugen die Bacillen schwere Entzündung mit Bildung von Pseudomembranen, ebenso auf der scarificirten Bindehaut der Kaninchen und auf der Vagina von Meerschweinchen.

Diese Ergebnisse bestimmen den Verf. zu der Annahme,

dass die Bacillen möglicher Weise als Ursache der Diphtherie zu betrachten seien, indessen hält er den stricten Beweis nicht für erbracht. Er führt in objectivster Weise eine Reihe von Bedenken an, die gegen die specifische Bedeutung der Bacillen zu erheben sind, von denen wir folgende erwähnen:

1. Die Stäbchen wurden in einer Anzahl von typischen Diphtherie-Fällen vermisst.
2. Bei Uebertragung auf die unverletzten Schleimhäute entfalten sie keine Wirkung bei Thieren, welche sonst für die Impfung empfänglich waren.
3. Im Mundschleim eines gesunden Kindes wurden (durch Culturen) Bacillen gefunden, die in Form und biologischem Verhalten mit den Diphtherie-Stäbchen identisch waren.

Es ist vielleicht hinzuzufügen, dass die Allgemeinerkrankungen der inficirten Thiere (hämorrhagisch-ödematöse Infiltrationen etc.) mit den beim Menschen beobachteten Allgemeinerkrankungen nicht übereinstimmen.

Am Schlusse der Arbeit werden Untersuchungen über die Diphtherie der Tauben und Kälber mitgetheilt; bei beiden Erkrankungen ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Bacillus als Erreger anzusehen.

Zur Färbung der Microorganismen empfiehlt Löffler folgendes Verfahren:

30 Ccm. concentr. alcoholische Methylenblaulösung mit 100 Ccm. Kalilösung von 1:10,000 versetzt; Färbung in wenigen Minuten; die Schnitte werden dann einige Secunden in halbprocentiger Essigsäure abgespült, schliesslich in Alcohol entwässert, in Cedernöl aufgehellt und in Canadabalsam eingelegt.

Berlin. C. Friedländer.

F. Blazekovic. Zur Präventiv-Inoculation Pasteurs.
Oesterr. Monatsschr. f. Thierhlk. 1884. No. 3.

Verf. berichtet über die günstigen Erfolge der nach Pasteur's Verfahren auf der Fürst Lippe-Schaumburg'schen Domäne Kröcze bei Schafen vorgenommenen Präventiv-Impfungen gegen Milzbrand.

Der Verlust an spontanem Milzbrand betrug seit April 1882 bis 15. Januar 1883 vor der Impfung

A. auf dem Hofe Senkovce von 1820 St. — 309 St. = 16 %,
B. auf dem Hofe Miholjac von 1000 St. — 270 St. = 13,5 %.

Nach der Impfung, an welcher auf beiden Höfen kein Stück zu Grunde gegangen ist, starben am spontanen Milzbrand von den geimpften Schafen vom April 1883 bis 15. Januar 1884

A. auf dem Hofe Senkovce von 1360 geimpften Schafen 64 St. = 4,7 %,
auf dem Hofe Senkovce von 540 ungeimpften Schafen 51 St. = 9,4 %,
B. auf dem Hofe Miholjac von 1000 geimpften Schafen 7 St. = 0,7 %.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 15. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. August.

Original-Mittheilung.

Ueber die Natur der Jequirity-Ophthalmie.

Von Prof. Dr. H. Sattler in Erlangen.

Ich habe eine Entgegnung auf die in dieser Zeitschrift erschienenen Arbeiten über die Natur der Jequirity-Ophthalmie von A. Neisser und den Herren Salomonsen und Christmas Dirckinck-Holmfeld*) bis jetzt zurückgehalten, um bei den weitgehenden Differenzen, welche nicht nur in der Deutung gleich beobachteter Thatsachen hervortreten, sondern auch in der Feststellung von Thatsachen selber sich geltend machen, den Gegenstand nach allen Richtungen durcharbeiten und meinen gegenwärtigen Standpunkt in der Frage mit voller Entschiedenheit vertreten zu können.

Dass das klinische Bild, unter dem die Jequirity-Ophthalmie beim Menschen (mit normaler Bindehaut), sowie bei Versuchsthieren in ihrer Entwicklung, ihrer Akme und ihrem Rückgang sich uns darstellt, sehr auffällige Unterschiede erkennen lässt, sowohl von den durch die verschiedenen Reiz- und Aetzmittel hervorgerufenen Conjunctivitides, als auch von allen anderen bekannten Entzündungsformen der Bindehaut, dass es sich also um eine besondere, specifische Bindehauterkrankung handelt, der auch ein specifisches Agens zu Grunde liegen muss, und dass dieses Agens wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit in einer Fermentwirkung zu suchen sei — darin sind meine Gegner mit mir gleicher Ueberzeugung. Aber von hier an scheiden sich unsere Wege, indem ich annehmen zu dürfen glaubte, dass ein organisirter Körper durch seine Lebensäusserungen jenes Ferment zur Entwicklung bringe, während jene die Giftwirkung einem präformirten, bezw. bei der Keimung der Körner sich bildenden (Venneman und Bruylants**)) Ferment zuschreiben.

*) Dieser Jahrgang No. 3, 1. Februar.

**) Le Jequirity et son principe phlogogène. Bruxelles 1884.

Als Cardinalversuch zur Entscheidung dieser Alternative musste sich offenbar zunächst die Prüfung der Wirkung von keimfrei bereiteten und erhaltenen Macerationen der Paternostererbsen aufdrängen. Das Resultat, nämlich die Entstehung einer charakteristischen Ophthalmie, war bei mir, wie bei Allen, welche diese Versuche anstellten, constant dasselbe. Ich glaubte jedoch auf Grund des Erfolges der subcutanen Injection der sterilen Maceration, wobei die Thiere munter blieben, während sie nach Injection einer in gewöhnlicher Weise bereiteten Maceration zu Grunde gingen, bezw. nach Einverleibung einer bacillenhaltigen einen Abscess bekamen, annehmen zu dürfen, dass aus der Luft hinzutretende oder im Bindehautsack selbst haftende Bacillenkeime durch ihren nun rasch erfolgenden Vegetationsprocess aus den auf der Schleimhaut zurückgehaltenen Theilen der Maceration die Abspaltung jenes fermentartigen Giftstoffes bewirkten, der für das Zustandekommen der bekannten Erscheinungen verantwortlich zu machen wäre. Ich wurde in dieser Deutung, von der ich mir keineswegs verhehlte, dass sie sehr gezwungen erscheint und ihr nicht wenige Bedenken entgegen stehen, bestärkt einerseits durch die Thatsache, dass in einer bei Körpertemperatur gehaltenen Maceration das Auftreten ausgebildeter Bacillen nur um wenige Stunden später erfolgt, als der Ausbruch der ersten Krankheitserscheinungen, sowie durch den Umstand, dass die Möglichkeit des Haftens wenigstens gewisser Bestandtheile der aufgeträufelten Maceration zum Zustandekommen einer ausgesprochenen Wirkung durchaus nothwendig ist*), andererseits endlich durch die Erfolge einer weiteren Versuchsreihe, von welcher gleich mehr die Rede sein wird. Der etwas complicirteren Versuchsanordnung, welche E. Klein gewählt hat**), vermag ich absolute Beweiskraft nicht zuzuerkennen, weil die Möglichkeit von im Bindehautsack selbst haftenden Keimen unberücksichtigt blieb. Ich habe daher eine Versuchsanordnung ausgedacht, welche eine bestimmte Entscheidung mit aller Sicherheit herbeiführen musste. Nachdem die geringste Quantität einer wirksamen Maceration ausprobirt worden war, welche bei Menschen mit normaler Bindehaut ausreicht, um unter Baumwollenverband eine geringfügige, aber doch zweifellos deutliche conjunctivitis jequiritica hervorzubringen, habe ich bei einer Reihe hierzu geeigneter Individuen den Bindehautsack zuerst gründlich mit einer 0,02 pCt. $HgCl_2$-Lösung desinficirt, dann mit vorher gekochtem destillirten Wasser ausgespült, hierauf einige Tropfen der steril bereiteten Maceration mit sterilisirter Pipette eingeträufelt und nun einen prompt schliessenden Baumwollenverband mit bei 150° C. sterilisirtem Verbandmaterial angelegt und Sorge getragen, dass derselbe

*) Dieselbe Erfahrung haben auch Salomonsen und Ch. D.-H. gemacht. l. c. pag. 83.

**) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1884. No. 8.

durch 12 Stunden unverrückt getragen wurde. Das Resultat dieser Versuche war nun, dass in der grossen Mehrzahl derselben ein zweifellos positiver Effect eintrat, so dass ich unumwunden zugeben muss: es ist in der Jequirity-Maceration ein eigenthümliches Gift, höchst wahrscheinlich ein ungeformtes, vegetabilisches Ferment enthalten, welches allein ausreicht, die bekannten Wirkungen zu erzeugen.

Eine andere Thatsache, welche mir für die Aufstellung der Ansicht von der bacteriellen Natur der Jequirity-Ophthalmie besonders massgebend schien, ist die Möglichkeit der Erzeugung einer dieser Ophthalmie in den wesentlichen Punkten analogen Erkrankung durch Einbringen von Kulturen einer aus der Jequiritymaceration rein gezüchteten, bestimmten Bacterienart. Die Wichtigkeit dieser Thatsache ist von meinen Gegnern keineswegs unterschätzt worden und hat dieselben daher zu einer Nachprüfung veranlasst, die jedoch in ihren Händen zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen führte. Welche Umstände nun hier im Spiele gewesen sein mögen, will ich hier nicht näher untersuchen und verspare mir eine eingehendere Kritik auf eine spätere ausführlichere Publication. Es ist nämlich eine unbestreitbare Thatsache, die ich allen Angriffen gegenüber aufrecht zu halten und zu vertheidigen bereit und im Stande bin, dass, wenn man die Reinculturen eines ganz bestimmten, aus einer gut wirksamen Paternostererbsen-Maceration oder einer Lösung des activen Princips gezüchteten Bacillenart*) in geeigneter Weise in den Conjunctivalsack von Versuchsthieren (am besten Kaninchen) einbringt, stets und unfehlbar eine Conjunctivitis entsteht, welche sich von den durch Aetzmittel oder mechanische Reizung herbeigeführten Bindehautentzündungen ebenso zweifellos unterscheidet, als die originäre Jequirity-Ophthalmie, ein bestimmtes Latenzstadium besitzt, mit sehr starkem Oedem sämmtlicher Uebergangsfalten und klebriger, schleimig-eitriger Secretion anhebt, auf der Akme, nach Rückgang des acuten Oedems, an der Uebergangsfalte sich localisirt, welche als mehr oder weniger stark prominenter, etwas derberer, grau-rother und in der eigentlichen Umschlagstelle in geringerer oder grösserer Ausdehnung grau- oder gelblich weisser, glanzloser Wulst beim Umstülpen sich hervordrängt, in der oberen Cornealpartie leichte Trübung erzeugt und 8—10 und mehr Tage zu ihrer völligen Rückbildung braucht, wobei der tiefere

*) Eine genauere botanische Beschreibung dieser Bacillenart hier zu geben, muss ich verzichten und verweise auf eine spätere Publication. Hat ja die schon etwas eingehendere Beschreibung in meiner ersten Arbeit, Missverständnisse nicht auszuschliessen vermocht.

Das active Prinzip habe ich schon seit October v. J. durch gütige Hülfe meines Freundes und Collegen Prof. E. Fischer in ganz analoger Weise. darstellen gelernt, wie sie von Salomonsen u. Venneman beschrieben wird.

In der Lösung dieses „Jequiritins“ (Vennemann) entwickeln sich dieselben Bacillenarten, wie in der originären Maceration und lassen sich ebenso wirksame Reinculturen daraus erzielen.

Theil der Uebergangsfalte und der Anfang der conjct. bulbi, wenn auch geringfügige, so doch dauernde Veränderungen erleiden, so dass erneute Application von Reinculturen oder einer auf irgend welche Weise abgeschwächten Jequirity-Maceration erfolglos bleibt, oder nur eine vielmals schwächere Entzündung hervorbringt.*) Wenn also auch die brettartige Härte der Lider, die ausgedehnten, durch die ganze Dicke der Uebergangsfalte hindurchgehenden necrotisirenden Infiltrate fehlen und die Hornhaut dabei nicht zu Grunde geht, so ist doch, wie schon aus der kurzen Skizzirung des Krankheitsbildes hervorgehen dürfte, die Natur der durch gelungene Reinculturen erzeugten Conjunctivitis eine eigenthümliche und absolut identisch mit derjenigen, welche durch eine auf irgend welche Weise abgeschwächte Jequirity-Maceration hervorrgeufen wird. Hier wie dort ist die eigentliche Localisationsstelle der Veränderungen die Uebergangsfalte, namentlich der tiefste Abschnitt derselben und der Anfangstheil der conjunctiva bulbi, also da wo auch bei den schweren Formen der Jequirity-Ophthalmie die intensivsten und tiefgreifendsten Veränderungen sich abspielen. Die Abschwächung der Wirkung der Paternostererbsen-Maceration kann auf mannigfache Art herbeigeführt werden, wie ich in meiner späteren Mittheilung ausführlicher auseinander zu setzen beabsichtige. Ich habe diesen Verhältnissen meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, weil es mir gerade für die Beurtheilung der durch meine Reinculturen hervorgerufenen Conjunctivitis ganz besonders darauf ankam, die als charakteristisch zu bezeichnenden anatomischen Veränderungen der Bindehaut zu studiren, welche der Jequirityerkrankung in ihren leichteren und leichtesten Formen eigen sind.

Ebenso constant und sicher eine Conjunctivitis von den erwähnten Eigenthümlichkeiten durch Einbringen von gelungenen Reinculturen der bestimmten Bacillenart in den Conjunctivalsack hervorzurufen ist, so ist es mir, wie ich Tangeman gegenüber constatiren muss, niemals gelungen, durch noch so reichliche Einträufelungen eines Aufgusses auf gepulverte gewöhnliche Gartenerbsen die mindeste Alteration herbeizuführen, und auch die durch faule Erbsen- und Heuinfuse (v. Hippel**)), sowie durch Reinculturen eines aus denselben gezüchteten, dem in Jequirity-Macerationen vorkommenden morphologisch gleichen Bacillus erzeugte Conjunctivitis blieb stets bei vollkommen gleicher

*) Was die Frage nach der Immunität betrifft, so habe ich letztere nie anders, als als eine locale aufgefasst. Dass schon verhätnissmässig geringfügige anatomische Veränderung im Epithel und den oberflächlichen Schleimhautschichten, die für das freie Auge noch kaum eine merkliche Abweichung vom normalen Typus bedingen, ausreichen, um die Receptibilität gegen das Gift abzuschwächen, ist eine von mir so oft beobachtete Thatsache, dass darüber nicht der geringste Zweifel obwalten kann.

**) Eine Kritik der v. Hippel schen Arbeit liegt nicht im Zweck dieser Zeilen und ich verweise daher in dieser Beziehung auf meine ausführliche Mittheilung.

Art der Application ausserordentlich viel geringer; nie kam es dabei zur Bildung diphtheritischer Infiltrate und in vier bis fünf Tagen war die Entzündung vollkommen abgelaufen. Mit faulen Kartoffelaufgüssen und anderen Faulflüssigkeiten, sowie mit Culturen einzelner daraus isolirter Bacillenarten wurde so wenig, als mit Reinculturen des Heupilzes je auch nur der mindeste Effect erzeugt. Ebenso ergaben Culturen von zwei anderen in Jequirity-Macerationen wachsenden Bacillenarten, wenn sie rein waren, gar keinen Effect, resp. je nach der stärkeren oder geringeren Verunreinigung mit dem wirksamen Bacillus eine mehr oder weniger leichte Conjunctivitis.

Die Art und Weise, wie sich Klein*) die positiven Resultate meiner Reinculturapplicationen zu erklären sucht, ist so naiv und beruht auf so unzutreffenden Voraussetzungen, dass es sich kaum der Mühe lohnt, darauf einzugehen. Selbstverständlich wurde nie die erste Generation eingebracht, sondern erst mit denjenigen begonnen, welche nach Durchmusterung mehrerer Proben als vollkommene oder nahezu vollkommene Reinculturen der wirksamen Bacillenart sich erwiesen. Uebrigens wäre selbst von der Einbringung der ersten Generation kein nennenswerther Effect zu erwarten, falls es sich wirklich, wie Klein meint, nur um die aus der Originalflüssigkeit herübergenommene kleine Menge des chemischen Giftes handelte, sobald man bedenkt, dass erstens nur ein Minimum von der Bacillendecke mit einem Platindraht oder einer feinen Platinöse auf 2 bis 2½ Cbcm. Nährsubstanz übertragen und zweitens mit den Applicationen der Culturen erst begonnen wurde, wenn eine Reihe von wenigstens 4 bis 5 reinen Generationen vorhanden und die Gelatine bei allen bereits verflüssigt war, also frühestens 6 bis 7 Tage nach der ersten Impfung und 10 bis 11 Tage nach Bereitung der Maceration, zu einer Zeit also, wo nach der Ueberzeugung meiner Gegner selbst die Spur von Ferment, welche gleichzeitig mit den Bacillen auf die Nährgelatine übertragen wurde, wohl vollkommen oder nahezu vollkommen vernichtet sein müsste.

Was die Frage der Inoculationsfähigkeit der Sekrete der Jequirity-Ophthalmie betrifft, so habe ich mich immer und immer wieder überzeugt, dass das bei Kaninchen mit dem ersten Auftreten des Lid- und Bindehautödems hervorquellende, ziemlich reichliche, etwas klebrige eiterartige Sekret, auf gesunde Conjunctiva übertragen, dort nach einiger Zeit starke Röthung, mässige Schwellung und geringe Sekretion hervorruft, welche Erscheinungen am folgenden Tage noch wohl erkennbar sind, dann aber rasch wieder zurückgehen. Alle Uebertragungsversuche mit Membranfetzen und Sekreten aus späteren Stadien erwiesen sich auch mir stets erfolglos. Tangeman hat diese Beobachtung in mehreren seiner Publicationen bestätigt und nennt das Sekret nicht nur auto-inoculable, sondern auch hetero-

*) l. c. No. 11. S.167.

inoculable, weil ihm die Uebertragung sowohl von Kaninchen auf Katzen als auch umgekehrt gelang. Es ist diese Thatsache zwar praktisch ohne Bedeutung, doch dürfte ihr ein gewisses theoretisches Interesse nicht ganz abzusprechen sein.

Ueber den Befund von Bacillen in den Sekreten und dem erkrankten Gewebe habe ich mich seiner Zeit sehr reservirt ausgesprochen, weil ich recht überzeugende Bilder nicht gewinnen konnte. Wiederholte Durchsicht einer nun bereits viel grösseren Zahl von Präparaten lehrte mich, dass Mikroorganismen von dem Aussehen, wie sie in den Macerationen vorkommen, darin nicht vorhanden sind.

Es wären noch manche Punkte aus den Arbeiten von Neisser und Salomonsen zu besprechen, welche ich als ungenau oder unzutreffnnd bezeichnen muss. Ich verzichte jedoch aus Raummangel, in diesen Blättern näher darauf einzugehen, und verweise auf meine ausführliche Publication. Es war mir zunächst wesentlich nur darum zu thun, erstens offen anzuerkennen, dass die Jequirity-Ophthalmie einem löslichen, in den Samen präformirten oder beim Quellen in Wasser sich bildenden Ferment ihre Entstehung verdankt, und zweitens auf das höchst merkwürdige Verhalten der aus wirksamen Jequirity-Macerationen hergestellten Reinculturen einer bestimmten Bacillenart die Aufmerksamkeit zu lenken. In dieser letzteren Beziehung seien mir noch ein paar Worte gestattet. Aus dem Umstande, dass der Bacillus, ohne in seinem morphologischen Verhalten eine wesentliche Veränderung zu erleiden, sich nur wenig wirksam oder ganz unwirksam erweist, wenn er aus einer auf irgend welche Weise abgeschwächten oder unwirksam gemachten Jequirity-Maceration stammt, oder aus Erbseninfus rein gezüchtet, oder selbst einer halbstündigen Erwärmung auf 80° ausgesetzt worden ist, hingegen eine mehr oder weniger hochgradige Conjunctivitis verursacht, wenn er einer wirksamen Jequirity-Maceration seinen Ursprung verdankt, so, dass er einer, durch Erwärmung z. B., gänzlich unwirksam gemachten Flüssigkeit zugesetzt, dieser in verhältnissmässig kurzer Zeit einen ausgesprochenen Grad von Wirksamkeit wiedergiebt und selbst nach Hindurchgehen durch Lymphe und Blut eines Frosches und abermaliger Züchtung in Reinculturen durch eine Reihe von Generationen seine krankmachende Eigenschaft beibehält; aus diesem Verhalten, meine ich, können wir zwar nicht die Berechtigung ableiten, den Bacillus in dem Sinne als pathogen zu erklären, wie es die Milzbrand- und Tuberkelbacillen, die Erysipel- und Pneumoniecoccen z. B. sind, wohl aber werden wir zugestehen müssen, dass er den fermentartigen Giftstoff in seinen Leib aufzunehmen, dort festzuhalten und auf zahlreiche Generationen weiter zu verpflanzen geeignet, oder einen solchen aus den eiweissartigen Bestandtheilen der Maceration zu bilden und weiter zu propagiren im Stande ist.

Eine neue Form medicamentöser Einverleibung

von Dr. **P. G. Unna**, Hamburg.

Nach einem Vortrag, gehalten am 24. Juni im Hamburger ärztlichen Verein.

Meine Herren!

. . . Ich lasse bei Ihnen die vier Reagensgläser circuliren, welche zu den Ihnen soeben vorgefübrten Experimenten gedient haben. In den ersten beiden Gläsern befand sich je eine mit Hornstoff überzogene Salicylsäurepille, im zweiten Gläserpaar je eine ebenfalls keratinirte Eisenchloridpille. Von jedem der Gläserpaare war das eine zur Hälfte gefüllt mit einer den Magensaft repräsentirenden, ca. einprocentigen HCl-Pepsinmischung, während das andere ein den Verdauungssaft des Dünndarms vorstellendes Gemisch von Pancreatin, Galle und kohlensaurem Natron (von allen ca. 1 pCt.) enthielt. Ich will jene: Magengläser, diese: Dünndarmgläser nennen. Sie sehen, dass ich je ein Magen- und ein Dünndarmglas mit den Pillen in diesem Sandbade auf 39° erwärmte; die Temperatur las ich an einem Maximalthermometer ab, welches unter den gleichen Bedingungen wie die Pillen, nämlich in einem halb mit Wasser gefüllten Reagensglase in demselben Sandbade zugleich mit erwärmt wurde. Sie können sich jetzt von der auffallenden Differenz überzeugen, welches die Magengläser einerseits, die Dünndarmgläser andererseits darbieten. In jenen ist sowohl die Salicyl-, wie die Eisenchloridpille absolut unverändert geblieben. In den Dünndarmgläsern quollen dagegen sowohl die Salicyl- wie die Eisenchloridpille sehr rasch auf, ihr Hornpanzer löste sich auf und sie sind jetzt bereits nach einigen weiteren Minuten vollständig zu Pulver zerfallen. Ich glaube voraussetzen zu dürfen, dass in einem gesunden menschlichen Darme eine Pille, welche in derselben Weise keratinirt ist, wie die zu dem soeben vorgeführten Experiment benutzten, den Magen unversehrt passirt und ihr Medicament erst dann an den Darm abgiebt, wenn die Alkalien des Darms die Magensäure vollkommen neutralisirt haben.

Pillen, welche diese Eigenschaft besitzen, nenne ich Dünndarmpillen, sie mögen angefertigt sein, wie sie wollen. Sie werden den gewöhnlichen Pillen, Capseln, Perlen, Trochiscen, comprimirten Medicamenten etc. überall dort vorzuziehen sein, wo wir den Magen mit dem Medicament zu verschonen wünschen und doch des Mittels nicht entrathen können, Fälle, in denen man bisher auf die Anwendung per clysma oder auf die subcutane oder endermatische Einverleibungsmethode angewiesen war. Andererseits werden wir derartige Pillen gebrauchen müssen, wenn das Medicament umgekehrt vor dem Mageninhalte zu schützen ist. So entwickelt das Schwefelcalcium, das mächtigste, innere Antisuppurativum, das wir bisher besitzen, im

Magen H_2S, welches zu sehr unangenehmem, auf die Dauer unerträglichem Aufstossen Anlass giebt. In Form von Dünndarmpillen wird das Schwefelcalcium sicher durch den Magen geführt, um im Dünndarme zur Resorption zu gelangen. In die erste Kategorie gehören beispielsweise: Arsenik, Creosot, Chrysarobin, Chinin, Copaiva, Cubeben, Digitalis, Jodeisen und Jodquecksilber, Eisenchlorid und Sublimat, Opium, Phosphor, Tartarus stibiatus, Salicylsäure, Santonin, Kousso, Extr. filicis, Aloë, Coloquinthen u. s. f. In die zweite gehören z. B.: Kohle, Höllenstein, Tannin, Jodoform, Salzsäure, Salpetersäure, insofern man dieselben concentrirt auf den Dünndarm allein einwirken lassen will.*)

Unter mehreren anderen Indicationen der Dünndarmpillen hebe ich sodann noch folgende zwei hervor, zu deren Verwerthung gerade jetzt ein neuer Anstoss gegeben ist. Die infectiösen Darmkrankheiten (Typhus, Cholera) sind Thieren bis jetzt nicht künstlich beizubringen gewesen. Es ist nicht unmöglich, dass diese Immunität nur eine scheinbare ist und dass die Infectionsstoffe durch den gesunden Magensaft der Thiere bereits in den ersten Wegen zerstört werden. Es wäre daher zu versuchen, den Thieren das infectiöse Material in Form von Dünndarmpillen beizubringen, welche erst dann ihren Inhalt abgeben, wenn der Einfluss des Magensaftes neutralisirt ist. Ebenso erscheint es rationell zur Bekämpfung derselben Infectionskrankheiten, speciell der Cholera, Säuren, vor allem Salz- und Salpetersäure, direct durch Dünndarmpillen dem Dünndarm in solchen Quantitäten zuzuführen, dass der ganze Darm eine abnorme Acidität annimmt.

Die Ihnen vorgeführte Form der Dünndarmpillen, die ich seit einem Jahre ausschliesslich anwende, weist zwei wesentliche Bestandtheile auf, erstens einen Fettkörper, der das Medicament aufnimmt, und zweitens einen Ueberzug aus gereinigtem Hornstoff.**) Ersterer verhindert die Aufquellung der Pille durch den wässrigen Theil des Magensaftes, letzterer die Auflösung durch die Säure, da Keratin in Mineralsäure unlöslich ist.

Früher benutzte ich eine andere Form, in welcher das Medicament ohne Fett in gewöhnlicher Weise zu Pillen geformt war. Das Aufquellen wurde hier einigermassen erschwert durch eine darauf folgende schwache Collodirung, worauf schliesslich die Keratinirung folgte.***)

---

*) Sämmtliche hier genannte und noch andere Medicamente sind in Form keratinirter Pillen vorräthig bei Apotheker Frank, Mühlenstrasse 22, Hamburg.

**) Der rohe Hornstoff wird mittelst Pepsinsalzsäure verdaut und dann durch anhaltende Maceration in Ammoniak in der Wärme gelöst. Hiermit werden die aus Cacaobutter, Talg, etwas Oel und einem Pflanzenpulver hergestellten Pillen überzogen. Das Genauere der Fabrikation s. Verhandlungen des Congresses f. i. Med. III. Bd. p. 328. Bergmann, Wiesbaden.

***) Diese Pillen waren bereits in der Berliner Hygieneausstellung von Herrn Beiersdorf ausgestellt.

Die allereinfachste, aber auch roheste Form der Dünndarmpillen gewinnt man durch mehrfache, 4—6—8fache Collodirung derselben. Hier liegt beständig die Gefahr nahe, dass die Pillen auch nicht im Dünndarm aufgelöst werden, sondern ganz unverdaut abgehen.

Nach demselben Princip kann man Pillen magenfest machen durch Ueberziehen mit Paraffin, Wachs, besser noch mit Talg, Cacaobutter etc. Auch diese Form ist nicht gut. Wenn der Fettüberzug leicht schmelzbar und dünn ist, schmilzt er oft schon im Magen ab; ist er sehr hart und dick, so verdaut ihn meist auch der Dünndarm nicht.

C. A. Ewald theilte mir bei Gelegenheit eines Besuches der Hygieneausstellung mit, dass er bereits vor längerer Zeit von demselben Grundgedanken ausgehend einen Pillenüberzug aus Wasserglas vorgeschlagen habe. Leider bestätigen meine Versuche die Wirksamkeit eines solchen nicht. Freilich wird aus dem kieselsauren Natron im Magen Kieselsäure auf die Pille niedergeschlagen, aber dieser Kieselpanzer löst sich im Dünndarm noch weniger wie ein harter Fettpanzer. Diese ältere Idee ist auch nie zur praktischen Durchführung gelangt.

Immerhin betrachte ich meine neueste Form der Dünndarmpillen noch durchaus nicht als die letzte und als unverbesserlich.

Die eigenartige Therapie mittelst Dünndarmpillen überhaupt aber kann ich, auf eine sechsjährige Erfahrung fussend, den Collegen nicht dringend genug zu allseitigem Versuche empfehlen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

C. Roux. Beiträge zur Morphologie der functionellen Anpassung.

1. Structur eines hoch differenz. bindeg. Organs (der Schwanzflosse des Delphin).
   Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abth. 1883.
2. Ueber die Selbstregulation der morphol. Länge der Skeletmuskeln. Jen. Zeitschr. f. Naturw. Bd. XVI. 1883.

Roux fasst die Vorgänge der directen Anpassung der Organismen an Functionen durch Ausübung derselben, sowie die Erscheinung des Verlustiggehens functioneller Befähigung durch mangelnde Ausübung unter der Bezeichnung „functionelle Anpassung" zusammen (s. Schwalbe's Jahresbericht pro 1881, p. 398 u. folgd.). In der vorliegenden Arbeit beabsichtigt Verf. unsere Kenntnisse über die „functionelle Structur", d. h. eine Structur, welche sich der Function des Organs so anschmiegt, dass sie bloss die Linien stärkster Function insubstantiirt, zu vermehren

und an einem beweiskräftigen Beispiel zu zeigen, dass die functionelle Anpassung in der That eine solche Structur hervorzubringen vermag, und dass die Wirkung eines selbstständigen, nicht von der Function abhängigen Bildungs- oder Wachsthumsgesetzes auszuschliessen ist. Er liefert diesen Nachweis an einem bindegewebigen Organ von einer hochgradig complicirten, aber durchaus gesetzmässigen Structur, nämlich an der Delphinflosse. Es hat sich ergeben, dass die Flosse in hervorragender Weise die Merkmale einer „functionellen Structur" aufweist. Sie entspricht dem von R. sogenannten „Minimum-Maximumprincip", d. h. die ganze Construction leistet, wie der Knochen des Menschen, dem sie an principieller Vollkommenheit gleich kommt, an Complication aber weit überragt, mit dem verwendeten Material das Maximum an Widerstandsfähigkeit. Die wunderbar vollkommene Einrichtung, bezüglich deren Details auf das Original verwiesen werden muss, kann und muss von dem einfachen Princip der trophischen Wirkung der functionellen Reize abgeleitet werden. Es sind gezüchtete Gewebsqualitäten, die im Dienste der functionellen Anpassung das Zweckmässigste, d. h. das dem gemachten Gebrauche Entsprechendste, also eine functionelle Structur auszubilden vermögen. Es ist dies eine Leistung, zu der die bisher angenommenen Principien der functionellen Hyperaemie und besonderer trophischer Nerven sich nicht erheben können; sie können höchstens als secundäre Hülfsprincipien in Betracht kommen. Die Leistungen jener Gewebsqualitäten fallen in das Bereich des Princips der „Partialauslese", die durch den Kampf der Theile des Organismus für die Ausbildung und Erhaltung der Individuen sorgt auf Kosten der Theile derselben, während der Darwin'sche Kampf der Individuen, die „Individualauslese" für die Ausbildung und Erhaltung der Art auf Kosten der Individuen sorgt. Während die Structur des Organs von dem Princip der Partialauslese abzuleiten ist, fällt die Ausbildung gewisser nützlicher Verhältnisse in Form, Grösse und Stellung der Flosse unter das Gebiet der Individualauslese. Vielleicht, schreibt Verf. wörtlich auf S. 140, kann dies Princip sogar bei Ausbildung der Feinheiten des Umrisses der convexen Krümmung des vorderen, der eigenthümlich concaven Krümmung des hinteren Randes, sowie der Abstumpfung der Ecken einen gewissen Antheil gehabt haben, obgleich wir auch die Partialauslese als dabei betheiligt erkennen werden. Denn die Structur, heisst es später auf S. 151, kann auch auf die äussere Gestalt des Organes zurückwirken und auch sie auf das Feinste der durch die groben Formverhältnisse der Flosse bedingten Function anpassen. Auf dem Wege stetiger Wechselwirkung wird endlich die so vollkommene innere Harmonie erreicht, welche es uns so erschwert, Primäres und Secundäres im Organischen zu unterscheiden.

In der zweiten Abhandlung hatte R. sich das Ziel gesteckt, festzustellen, ob die Muskeln bei dauernder Veränderung des

Gebrauchs ihrer Länge entsprechend morphologische Veränderungen derselben erfahren. Es ergab sich, dass in der That, ebenso wie es von der Dicke der Muskeln bereits bekannt ist, auch die Länge derselben sich nach dem Maasse ihrer functionellen Beanspruchung morphologisch regulirt. Das Material lieferte eine grosse Reihe von Messungen, deren zuverlässige Ausführung, so leicht sie dem Anfänger erscheinen mag, zu den schwierigsten Aufgaben der Messungstechnik gehört. R. bediente sich hierzu einiger schmalen, stählernen Bandmaasse von 10, 20 und mehr Centimeter Länge, ferner eines verstellbaren Winkels mit langen Branchen und eines entsprechend grossen Transporteurs. Die Enden der präparirten Muskelfaserbündel wurden an der Sehne mittelst rechtwinklig geknickter feiner Insectennadeln markirt. Dass die Muskellänge in bestimmter Weise der Selbstregulirung unterworfen sei, konnte schon aus dem Umstande vermuthet werden, dass die Muskelfaserbündel beliebig auf den Verbindungslinien der Ursprungs- und Insertionspunkte verworfen angetroffen worden, ohne dass die Länge der Bündel dabei alterirt war. Man musste daraus schliessen, dass die Muskellänge wenigstens nicht durch eine vererbte, topisch bestimmte Wachsthumsgrösse normirt sein kann (p. 363, p. 6 des Sep.-Abz.). Diese Beobachtungen führten gleichzeitig zu einer wesentlichen Verschärfung des Weberschen Gesetzes von der Constanz der functionellen Muskellänge. Eigentliche Beweise für das Bestehen der Selbstregulation lieferte zunächst die Betrachtung der Muskelvarietäten, bei denen, mögen sie für die Zwecke des Organismus verwendbar sein oder nicht, die Länge der Muskeln und die Beweglichkeit ihrer Anheftungspunkte sich in einer dem Weber'schen Gesetz entsprechenden Correlation finden. Weiterhin wurde das Verhalten der Muskellänge bei Alterationen der Excursionsgrösse der Gelenke geprüft. Aus der Untersuchung von 51 Mm. pronatores quadrati ging deutlich hervor, dass der Muskel bei Beschränkung der Supination sich verkürzt, und diese Muskelverkürzung ist nicht bloss als eine Art einfacher Schrumpfung anzusehen, ohne dass die Sehne betheiligt wäre, sondern die Sehne verlängert sich dabei auf Kosten des Muskels, wie besonders deutlich an einem Fall von hochgradiger Kyphose nachgewiesen werden konnte. Eine Abweichung der Fleischprismen verkürzter oder verlängerter Muskeln von denen normaler Gebilde ist kaum mit Sicherheit zu constatiren, die Muskelverkürzung und die Muskelverlängerung bestehen vielmehr in einer entsprechenden Verminderung, resp. Vermehrung der Fleischprismen. Es wurde schliesslich das Verhalten der Dicke der Muskeln bei der Regulation der Länge, sowie das Verhalten der Länge bei der Regulation der Dicke untersucht; es trat dabei aus drei Messungsreihen deutlich hervor, dass jede dieser beiden Arten der Selbstregulation unabhängig von der anderen, jede für sich allein stattfinden kann. Die Activitätshypertrophie

und die Inactivitätsatrophie der Muskeln beschränken sich auf diejenigen Dimensionen des Organs, welche in vermehrtem oder vermindertem Maasse in Anspruch genommen werden. (Gesetz der dimensionalen Activitätshypertrophie und Inactivitätsatrophie, p. 404, p. 47 des Sep.-Abz.) Factoren, wie functionelle Hyperaemie oder Dehnung des Sarcolemma während der Function, erweisen sich zur Erklärung dieser Vorgänge als gänzlich unzureichend; eine causale Ableitung der Thatsache der functionellen Anpassung der Muskeln ist vielmehr nur durch die schon früher von dem Verf. entwickelte Hypothese der trophischen Wirkung der functionellen Reize, resp. der Functionsvollziehung möglich. — Bezüglich der Auseinandersetzung über das Princip der „Theilauslese im Organismus" muss auf das Original verwiesen werden.

Halle. Solger.

P. Schiefferdecker (Göttingen). Zur Kenntniss des Baues der Schleimdrüsen.

Archiv f. microscop. Anat. 23. Bd. 3. Heft. 1884.

Die Ausdehnung und Abplattung der Epithelien der Harnblase erfolgt durch seitlichen Zug, bedingt durch die Ausdehnung des Blasenstromas. Die einzelligen Drüsen in der Harnblase der Amphibien sind wahrscheinlich specifische Drüsenzellen, die nicht jedesmal aus den indifferenten Epithelien ihrer Umgebung entstehen. Sie machen während ihrer Thätigkeit dieselbe Metamorphose durch wie die Drüsenzellen der zusammmengesetzten Schleimdrüsen der Säuger. Jede Zelle fungirt selbstständig.

Während der Thätigkeit bildet sich im Zellkörper ein mit Anilingrün sich stark färbendes Netzwerk und eine sich schwächer färbende Substanz in dessen Maschen (intrareticuläre Substanz). Beide sind mucigen, letztere vermuthlich schon in der Zelle mucinhaltig. Das Reticulum ist gegen Pepsin sehr resistent und wird von concentrirtem kohlensauren Kali nicht gelöst. Während der Zellmetamorphose zeigt der Kern Lage, Form und Färbungsveränderungen, welche darauf hindeuten, dass auch er in seiner chemischen Zusammensetzung verändert wird. Bisweilen scheint er ganz zu verschwinden. Mit vollständiger Ausbildung tritt Netzwerk und Mascheninhalt durch einen Porus aus, der entweder schon im protoplasmatischen Zustand der Zelle vorgebildet ist (Zellen der Amphibienblase) oder während der Zellmetamorphose entsteht (Zellen der Schleimdrüsen der Säuger). Der übrig bleibende Theil der Zelle bildet sich zu dem protoplasmatischen Ruhezustand zurück, um die Metamorphose von Neuem zu beginnen. Wenigstens bei manchen Drüsen scheint ein Theil des Protoplasmas um den Kern unverändert zu bleiben und sich bei dem Rückbildungsprocess zu betheiligen. Eine Anzahl von Zellen wird wahrscheinlich auf dem Gipfel der Thätigkeit ganz zerstört und ausgestossen.

Reticulum und intrareticuläre Substanz fliessen bei Berührung mit salzhaltigen Flüssigkeiten bestimmter Art zu mucinhaltigem Secret zusammen. Dieser Vorgang geschieht in Drüsen mit Drüsenepithel in den Ausführungsgängen (wasserabsonderndes Epithel in den Schaltstücken und Salzlösungen abscheidendes in den Ausführungsgängen mit Stäbchenepithel), in diesen Gängen, bei den Schleimdrüsen, deren Ausführungsgänge indifferentes Epithel besitzen, wahrscheinlich bei dem Austritt des Secrets aus dem Hauptausführungsgang auf der Schleimhautoberfläche (Drüsen der Mundhöhle) mit Hülfe des Secrets anderer Drüsen. Die Menge des Mucins in einem Secrete ist proportional der Ausbildung des Reticulums.

Die verschieden grosse Menge des Mucins in dem Secrete der Gl. submaxill. des Hundes bei Reizung der Chorda und solcher des Sympathicus ist ebenfalls durch die verschieden starke Ausbildung des Reticulums bedingt. Es existiren also nur graduelle, nicht principielle Unterschiede bei beiden Reizungsarten.

Die Absonderung der organischen und anorganischen Bestandtheile findet an verschiedenen Stellen der Drüse und zwar jedesmal durch die Drüsenzellen statt. Es ist darum unnöthig, zwei verschiedene Arten von Nervenfasern, secretorische und trophische, anzunehmen, sondern nur eine Art, deren Fasern zu verschiedenen Stellen der Drüse hinlaufen. Daraus erklären sich auch die bei Verstärkung oder Abschwächung des Reizes auftretenden Erscheinungen.

Die Zellen der Halbmonde sind junge Zellen, welche als Ersatzzellen dienen, wofür schon ihr Nucleingehalt spricht. Wie die Zellen in Drüsen, welche keine Halbmonde besitzen, ersetzt werden, ist unbekannt.

Der relative Ruhezustand der Schleimdrüsenzellen ist der protoplasmatische, der Zustand der höchsten Thätigkeit derjenige, in welchem das Reticulum die grösste Ausbildung besitzt.

In einer nicht weiter künstlich gereizten normalen Drüse findet man alle Stadien der Thätigkeit nebeneinander, gerade wie in der Amphibienblase.

Halle. Eberth.

---

v. Monakow. Experimenteller Beitrag zur Kenntniss des Corpus restiforme, des äusseren Acusticuskerns und deren Beziehungen zum Rückenmark.

Arch. für Psychiat. XIV. p. 1.

Roller. In Sachen der aufsteigenden Acusticuswurzel.

Arch. für Psychiat. XIV. p. 458.

Einem neugeborenen Kaninchen wurde die linke Hälfte des obersten Theils des Rückenmarks unmittelbar unter der Pyramidenkreuzung quer durchschnitten, 6 Monate nach der Opera-

tion wurde das Thier getödtet. Es zeigte einen Defect, der sich von der Pyramidenkreuzung an ungefähr 3 mm. nach abwärts erstreckte und ausschliesslich die linke Rückenmarkshälfte betraf, nur ein kleiner medialer Theil des Vorderstrangs und ungefähr die mediale Hälfte des Goll'schen Stranges zeigte sich erhalten. Von den secundären, an anderen Abschnitten des Nervensystems auftretenden Atrophieen, die in diesem Falle durch eine sorgfältige mikroscopische Untersuchung festgestellt wurden, beansprucht der vollständige Schwund des sog. „äusseren Acusticuskernes" oder Deiters'schen Kernes, wie er passend nach seinem ersten Entdecker genannt werden kann, das grösste Interesse. Dieser Kern fehlte auf der der Verletzung gleichen Seite der Medulla oblongata. Da die Wurzelfasern der vorderen oder tiefen Acusticuswurzel zum grossen Theil in diesen Kern einstrahlen, so hat man ihm fast allgemein die Bedeutung eines Acusticuskernes zugeschrieben; nur Deiters, welcher den Kern zuerst beschrieb, soviel ich mich erinnere, an der Maus, hatte diese Beziehung entschieden abgelehnt.

Im vorliegenden Falle zeigte sich der Acusticus beiderseits gleich und recht mächtig entwickelt, von dem des normalen Thieres nach Angabe des Verf's. nicht zu unterscheiden. Der Verfasser schliesst sich daher der Meinung von Deiters an, bestreitet den Zusammenhang dieses Kernes mit dem Acusticus und weist nach, dass seine Atrophie die Folge der Zerstörung der Hinterstränge und speciell ihrer äusseren Abtheilung, des Keilstranges, ist. Auch das Corpus restiforme der gleichen Seite war beträchtlich reducirt, weit mehr, als nach seiner bekannten Zusammensetzung zu erwarten war; oberhalb des Deiters'schen Kernes war diese Atrophie weniger ausgesprochen, und der Verfasser schliesst daraus, dass ein Theil des Keilstranges in das Corpus restiforme derselben Seite übergeht, und dass auch der Zusammenhang des Keilstranges mit dem Deiters'schen Kern durch das Corpus restiforme vermittelt wird.

Mit dem Deiters'schen Kerne hat es folgende Bewandniss: In den Ebenen des Acusticusursprunges tritt in der Oblongata ein neues Fasersystem auf, das zum Theil nachweislich aus dem kleinen Gehirn herzuleiten ist und als „innere Abtheilung des unteren Kleinhirnstieles" bezeichnet worden ist. Im Querschnitt bietet dieses im Ganzen rhombische Feld einen gitterförmigen Anblick, da die quer durchschnittenen Bündel der oben erwähnten Herkunft in ziemlich regelmässigen Abständen von einander stehen, und diese Abstände durch graue Substanz ausgefüllt werden. In die äusseren, dem Strickkörper zugekehrten Partieen dieses rhombischen Feldes sind die grossen, vieleckigen Ganglienzellen des Deiters'schen Kernes eingelagert; es handelt sich also nicht um einen compakten Nervenkern, der etwa dem Hypoglossus- oder Facialiskern zu vergleichen wäre, sondern um ziemlich zerstreute Zellenindividuen. Wenigstens ist es so beim Menschen. Ferner ist zu erwähnen,

dass die Bündel des rhombischen Feldes nicht nur aus der inneren Abtheilung des Kleinhirnstieles stammen, sondern auch aus Bogenfasern (Fibrae arcuatae) der Medulla oblongata und aus Wurzelfasern der tiefen oder vorderen Acusticuswurzel. In letzterer Beziehung muss ich Roller beistimmen, der ein direktes Umbiegen von Bündeln des rhombischen Feldes in die periphere Acusticuswurzel beschreibt. Der Verfasser trennt dagegen den Deiters'schen Kern und das rhombische Querschnittsfeld streng von einander und beschreibt sie als nebeneinanderliegende Formationen; das rhombische Feld nennt er, ohne seine verschiedene Zusammensetzung zu berühren, „innere Abtheilung des unteren Kleinhirnstieles" und betont, dass dieselbe fast vollkommen intakt erhalten geblieben sei. Es braucht also der von Roller angegebene Ursprung von Acusticusfasern aus den Bündeln dieses Feldes garnicht betheiligt zu sein, und insofern muss ich der Verwahrung Roller's gegen die Polemik v. Monakow's beipflichten. Nur der Zusammenhang des Deiters'schen oder sogen. äusseren Acusticuskernes mit Acusticuswurzeln wird in der That durch die Arbeit des Verfassers sehr fraglich.

Doch möchte ich auch in dieser Beziehung noch an eine mögliche Fehlerquelle erinnern. Wie ich an einem andern Orte geschildert habe, sind die Verbindungen des Deiters'schen Kernes mit dem Acusticus, wenn solche existiren, zum Theil gleichseitig, zum Theil gekreuzt. Eine durch irgend welche Umstände bedingte Atrophie des Kerns würde also einen Schwund von Nervenfasern zur Folge haben, der sich mehr oder weniger gleichmässig auf beide Acustici vertheilte, und dadurch würde das Urtheil über eine etwa vorhandene Atrophie sehr erschwert werden. Der Verfasser hebt auffälliger Weise immer hervor, dass besonders die hintere Wurzel des Acusticus intakt gewesen sei; wie verhielt es sich mit der vorderen oder tiefen Wurzel, die hier hauptsächlich in Frage kommt?

Aus der normalen Beschaffenheit der inneren Abtheilung des unteren Kleinhirnstieles trotz Atrophie des Deiters'schen Kernes schliesst ferner der Verfasser, dass die Beziehungen dieser beiden Formationen zu einander, an die man ebenfalls bisher immer geglaubt hat, nicht erheblich sein können. Die gesetzmässige Beziehung, die der Verfasser hier stillschweigend annimmt, würde darin bestehen, dass die Vernichtuug eines Kernes das Zugrundegehen aller mit ihm zusammenhängenden Nervenfasern zur Folge hat. Gegen ein solches Gesetz spricht aber gerade das Ergebniss des vorliegenden Falles. Es war nämlich durch die Operation hier auch die direkte Kleinhirnseitenstrangbahn zerstört. Dieselbe befand sich also unterhalb der Operationsstelle von ihrem Zusammenhang mit dem kleinen Gehirn, ihrer Endstation, abgeschnitten. Dennoch war sie im Rückenmark völlig normal. Wir sind also noch weit davon entfernt, derartige Gesetze aufstellen zu können und solche

Schlüsse auf sie zu bauen, wie es der Verfasser hier thut. Ehe diese Gesetze, nach denen die Erfolge der Gudden'schen Exstirpationsmethode beurtheilt werden können, genauer bekannt sind, wird man nicht berechtigt sein, aus den negativen Ergebnissen einer Operation derartige Folgerungen zu ziehen.

Berlin. Wernicke.

Physiologie.

1. **J. Munk.** Zur Lehre von der Resorption, Bildung und Ablagerung der Fette im Thierkörper.
   Virchow's Archiv. 1884. Bd. 95 p. 407.
2. **E. A. Schäfer.** Ueber die Fettresorption im Dünndarm. Pflüger's Archiv. 1884. Bd. 33 p. 513.
3. **Otto Wiemer.** Ueber den Mechanismus der Fettresorption. Pflüger's Archiv. 1884. Bd. 33 p. 515.
4. **C. A. Ewald.** Ueber Fettbildung durch die überlebende Darmschleimhaut.
   Archiv f. Anat. u. Physiol. 1883. Supplementbd. p. 302.

1. M. liefert durch eine Reihe von Versuchen die Bestätigung und Erweiterung seiner früheren Angaben über die Resorption der Fette und Fettsäuren im Darm und die weiteren Schicksale derselben im Körper. (Archiv f. Anat. u. Physiol. 1879 p. 371 und Virchow's Archiv. Bd. 80 p. 10.) Zuerst führt er den Nachweis, dass auch ein, dem Organismus heterogenes Fett der Nahrung zum Ansatz gelangt. Dieser Nachweis ist nur möglich, wenn das Versuchsthier vorher fast ganz von Fett befreit worden ist, da es sonst nicht oder doch nur sehr schwer gelingt, neben dem dem Organismus normalen Fette das Fett des Futters zu erkennen. Verf. operirte deswegen mit jungen ausgewachsenen Hunden, welche, erhalten sie nur Wasser ad libitum, bis fünf Wochen hungern können und dann nach Verlust von $^1/_3$—$^2/_5$ ihres Gewichtes nur mehr sehr wenig Fett am Körper haben. Hierauf müssen die Thiere möglichst viel Fett mit knapp ausreichenden Mengen von Eiweiss im Futter erhalten, um die Bedingungen für den Ansatz des heterogenen Fettes auf das günstigste zu gestalten. Die grösste Einschränkung der Eiweissgaben ist nothwendig, damit das sich aus dem Eiweiss abspaltende Fett, welches dann ein dem Thiere normal zukommendes ist, das Versuchsresultat nicht trübt. So liess Verf. einen Pudel von 17,6 kg Gewicht auf 11,5 kg abhungern (34,5 pCt. Gewichtsverlust); dann erhielt das Thier täglich 300 g Fleisch und erst 70, dann ansteigend bis 130 g Rüböl (letzteres wurde schliesslich mit Gewalt beigebracht). In 17 Tagen waren 5250 g Fleisch und 2260 g Rüböl — Fett : Fleisch = 1 : $2^1/_3$

— verfüttert worden, wobei das Körpergewicht auf 13 kg stieg = 13 pCt. Zunahme.

Die Sektion des Thieres ergab, dass es viel Fett angesetzt hatte. Dasselbe war durchsichtiger als normales Hundefett und noch weicher und schmieriger als Pferdefett. Ausgeschmolzen blieb es zu etwa $^4/_5$ bei Zimmertemperatur flüssig, über einem weisslichen, körnig krystallinischen Bodensatz ein klares, leicht gelblich gefärbtes Oel zeigend. Bei 23° schmolz der Bodensatz im Oel und fiel bei 14° wieder aus. Hiernach erwies sich bereits das Fett des Versuchsthieres als kein normales Hundefett, da letzteres bei Zimmertemperatur fest ist, bei 18—20° erst dickflüssig wird und bei 23° nur etwa zu $^1/_4$ des Volumens sich zu einem tief gelb gefärbten Oele verflüssigt. Um dies noch genauer zu beweisen, wurden darin die Mengen Oelsäuren und feste Säuren im Vergleich zu normalem Hundefett bestimmt. Es enthielt das Fett des Versuchsthieres 82,4 pCt. Oelsäure und 12,5 pCt. feste Säure, normales Hundefett 65,8 pCt. Oelsäure und 28,8 pCt. feste Säure. Das Fett des mit Rüböl gefütterten Hundes musste hiernach als aus etwa drei Theilen Rüböl und zwei Theilen normalem Hundefett bestehend angenommen werden. Letzteres konnte zum Theil noch von Resten früher angesetzten Fettes herrühren, welche durch das Hungern noch nicht entfernt waren, oder musste durch Abspaltung aus dem gleichzeitig gereichten Eiweiss entstanden sein. Da das Rüböl Erucin enthält, das sonst im Hundefett nicht vorkommt, so musste sich im Fette des Versuchsthieres Erucasäure nachweisen lassen; es dient diese dann gleichsam als chemische Marke für das thatsächlich abgelagerte Rüböl. Es gelang dem Verf. den Nachweis erheblicher Mengen von Erucasäure. Somit ergab auch der Versuch, „dass das heterogene Triglycerid des Rüböls, das Erucin, bei reichlicher Fütterung in die Zellen des Thierkörpers übergeht und dort zur Ablagerung gelangt."

Weiterhin untersuchte M., wie ein dem normalen Hundefett heterogenes Fettsäuregemenge ausgenutzt und verwerthet wird. Er stellte sich aus Hammelfett ein Säuregemenge dar, das erst auf 50—51° erwärmt anfing durchsichtig zu werden, bei 56° flüssig wurde und bei 49° wieder erstarrte. Bei Verabfolgung von täglich 100 g desselben entzogen sich nur 13 pCt. der Resorption. Letztere war also nur um 3 pCt. schlechter, als wenn ganzes Hammelfett gefüttert wurde, trotzdem der Schmelzpunkt des Säuregemenges weit über der Körpertemperatur lag. Der nicht zur Resorption gelangende Antheil erwies sich bei der Kothanalyse als zu etwa $^7/_{10}$ aus Seifen, $^2/_{10}$ aus freien Fettsäuren und $^1/_{10}$ aus Neutralfett bestehend. Das Verhältniss dieser Componenten im Koth war somit ein etwas anderes, als wenn Neutralfett verabreicht wurde. Bei einer Gabe von 70 g leicht schmelzbaren Schweinefettes fanden sich im Koth 0,4 g Seifen, 0,3 g Neutralfett und 0,45 g freie Säuren. Wurden mehr als 100 g der festen Fettsäuren des Hammeltalgs

gereicht, etwa 120 g pro Tag, so war auch procentisch die Ausnutzung schlechter; ca. 16 pCt. fanden sich im Koth wieder. Bei immer mehr gesteigerten grossen Gaben von Neutralfett ist ebenfalls eine procentisch immer geringere Resorption nachgewiesen worden. Die Möglichkeit der Resorption der Hammeltalgsäuren mit so hohem Schmelzpunkt sucht M. unter Hinweis auf die Untersuchungen von Zawarykin und Wiedersheim zu erklären. Die die Fettresorption bewirkenden Leucocyten wären im Stande, durch ihr actives Verhalten auch nicht geschmolzene Fettstoffe anzugreifen, wenn dieselben wenigstens, wie im vorliegenden Falle, bei Körpertemperatur butterweich sind. Bleiben sie bei etwa 38° noch vollständig fest, wie z. B. Stearinsäure, deren Schmelzpunkt bei 60° liegt, dann erscheinen sie, wie ein Versuch ergab, fast vollständig im Koth wieder.

In Bezug auf die Nährwirkung der Säuren des Hammeltalgs gelangte M. zu dem Resultat, dass sie als Schutz- und Sparmittel für den Eiweissumsatz, wenn auch nicht genau so viel, doch nur unerheblich weniger leisten, als die aequivalente Menge Hammeltalg. Das Fett eines Versuchsthieres, das unter den angegebenen Cautelen mit viel Hammeltalgsäuren gefüttert worden war, untersuchte M. zum directen Beweis der Synthese der Säure zu Neutralfetten im Organismus, welche er bereits aus seinen früheren Versuchen erschlossen hatte, auf seinen Gehalt an freien Säuren. Letztere fand er nur zu etwa 3 pCt. der abgelagerten Fettmasse, so dass 97 pCt. derselben aus Neutralfett bestanden. Eine weitere Untersuchung des letzteren ergab, dass man es als aus $^3/_4$ Hammelfett und $^1/_4$ normalem Hundefett bestehend anzusehen hat, denn es enthielt:

normales Hundefett	= 65,8 pCt.	Oelsäure	28,8 pCt.	feste	Säuren
„ Hammelfett	= 14,9 „	„	79,6 „	„	„
Fett d. Versuchshundes	= 28,8 „	„	66,3 „	„	„

Schliesslich suchte noch M. über den Modus der Fettresorption, wie er bei der gewöhnlichen Verabreichung von meist Neutralfett statt hat (Resorption direct von Neutralfett oder nach Spaltung in Säure und Glycerin), dadurch Aufschluss zu erhalten, dass er den Aetherauszug des spärlichen Dünndarminhalts eines Versuchsthieres, entnommen während lebhafter Fettresorption, mit alkoholischer Rosolsäurelösung titrirte. Er gelangte dabei zu der Bestätigung seiner schon früher geäusserten Ansicht, die er auf die Zusammensetzung der Fettstoffe des Kothes, welche sich der Resorption entzogen haben, begründete, nämlich, dass ein grosser Theil der in der Nahrung verabreichten Neutralfette in der Norm nicht als solche resorbirt wird, sondern dass sie durch die Verdauungs- und Fäulnissfermente vorher eine Spaltung in Glycerin und freie Fettsäuren erfahren, welche letzteren nach der Resorption wieder zu Neutralfett regenerirt werden.

In Betreff einiger Controversen M.'s gegenüber einer jüngst

von Lebedeff erschienenen, hier bereits referirten Arbeit („Studium über Fettresorption", Arch. f. Anat. u. Physiol. 1883. S. 488), muss auf das Original verwiesen werden.

2. S. weist gegenüber den jüngst publicirten Versuchen von Zawarykin (Pflüger's Arch. Bd. 31 p. 231) darauf hin, dass er dessen Befund über die Thätigkeit der Lymphzellen bei der Fettresorption schon früher entdeckt und veröffentlicht habe (Quain's Anatomy. 8. Ausgabe. Bd. 2 p. 363), dass er aber bestärkt durch neuere Versuche insofern von Zawarykin abweichen müsste, als er den Epithelzellen der Zotten bei der Fettresorption keine so passive Rolle wie dieser Forscher zuschreiben könnte. S. will ferner zu dem Resultat gekommen sein, dass die Lymphkörperchen der Darmschleimhaut nicht nur bei der Fettresorption, sondern auch bei den allgemeinen Assimilations- und Resorptionsvorgängen von grösster Wichtigkeit sind.

3. W. suchte zu ermitteln, ob die Lymphzellen in der That die physiologische Bedeutung für den Vorgang der Resorption der Fettstoffe haben, welche Zawarykin denselben zuschreibt. Nach einer ausführlichen historischen Besprechung der von verschiedenen Forschern geäusserten Ansichten über Fettresorption und besonderer Berücksichtigung der Arbeiten von Zawarykin und Watney, theilt W. die eigenen Untersuchungen mit, welche im Wesentlichen in mikroskopischer Betrachtung der Darmschleimhaut von mit Fett gefütterten Fröschen bestehen. Die Behandlung der Darmstücke war in der Hauptsache der von Z. angewendeten analog. (Aufgeschnittene Darmschlinge kurze Zeit in Ueberosmiumsäure gelegt, in Alkohol gehärtet, Schnitte mit Hämatoxylin gefärbt, in Glycerin gebettet.) Es zeigten sich die Epithelzellen der Zotten (wie kurz die Schleimhautfalten des Froschdarms genannt werden) bei lebhafter Fettresorption dicht mit Fettkügelchen gefüllt. In einigen Fällen zeigte der Basalrand der Epithelzellen in Folge stäbchen- oder cilienartiger Fortsätze ein zerfasertes Ansehen, zwischen welchen Fasern Fettkörnchen lagen. Hieraus schliesst auch W. auf eine active Thätigkeit des Zellprotoplasmas bei der Fettresorption. In Bezug auf das Vorkommen von Leucocyten im epithelialen Belag der Zotten bestätigt W. im Wesentlichen die Mittheilungen von Z. Allein, da er fand, dass erstens die lymphoiden Zellen wohl in grosser Anzahl im subepithelialen Gewebe, schon weniger massenhaft zwischen den Spitzen der Cylinderzellen, dagegen mehr nur vereinzelt zwischen den basalen, an das Darmlumen stossenden Enden der letzteren vorkommen, — dass zweitens die Mehrzahl dieser lymphoiden Zellen gar kein freies Fett aufwies, und dass drittens auch in den fetthaltigen im Gegensatz zu der massenhaften Fettaufnahme, wie sie in den Epithelzellen stets beobachtet wurde, das Fett nur spärlich vorhanden war, schliesst er, dass das Eintreten

von Fetttheilchen in die lymphoiden Zellen als ein mehr zufälliges und für den Act der Fettresorption unwesentliches Moment zu betrachten wäre. Eine Bestätigung dieser Schlussfolgerung glaubt W. darin zu erblicken, dass die lymphatischen Elemente innerhalb der Darmwand keine besonders charakteristischen Eigenschaften während der Fettresorption aufweisen. Auch bei mit Fleisch gefütterten und bei Hungerthieren (?) war die gleiche Vertheilung und polyforme Gestaltung der Leucocyten zu constatiren, nur enthielten sie natürlich in diesen Versuchen kein Fett. Endlich sucht W. zu ermitteln, ob etwa eine specifische Affinität zwischen Lymphzellen und Fett vorhanden wäre? Zu diesem Zwecke fütterte er Frösche mit Fett und brachte ferner feine mit einer dünnen Fettschicht überzogene Holzstäbchen in den dorsalen Lymphsack derselben. Das in den Darm eingeführte Fett wurde bald resorbirt, das Fett an den Holzstäbchen dagegen hatte trotz der grossen Menge dort vorhandener Lymphkörperchen eine kaum wahrnehmbare Verringerung erfahren. Dabei wiesen auch die im Lymphsack befindlichen Leucocyten jene im Darm beobachtete mannigfaltige Formverschiedenheit auf und hatten die den Holzstäbchen anhaftende Zellen einzelne Fettkörnchen aufgenommen. Hiernach wäre eine specifische Affinität der Leucocyten gegen Fett nicht vorhanden, denn es ist bekannt, dass sie auch andere Körper (Zinnober, Pigmentkörnchen, Bacterien etc.) einzuschliessen vermögen, wenn sie sich ihnen zufällig darbieten.

Aus allen diesen Beobachtungen folgert W., dass die zahllosen Cylinderepithelien die allein thätigen Organe bei der Resorption wären, indem ihr contractiles Protoplasma (von Thanhoffer und Wiedersheim in lebhafter Thätigkeit gesehen) faserartige Fortsätze aussendet, wodurch die Fettkügelchen ergriffen und in das Innere der Epithelzellen befördert werden.

In Bezug auf diese Anschauung ist zu bedauern, dass W. keine weiteren Aufschlüsse über den Weg des allein von den Epithelzellen aufgenommen sein sollenden Fettes im subepithelialen Gewebe gegeben hat und somit die von ihm citirten controversen Angaben von Heidenhain, Erdmann, Eimer, Dönitz etc. als controvers bestehen lässt. Dann dürfte der Schluss, dass die Leucocyten, weil sie relativ wenig Fett in ihrem Protoplasma eingelagert enthielten, auch nur wenig oder gar nicht bei der Resorption in Betracht kämen, nicht ohne weiteres zuzugeben sein. Es hängt ganz von ihrer mehr oder weniger schnellen Bewegung zum und vom Darmepithel ab, ob ihre Gesammtleistung gross oder unbedeutend ist. Wenn W. (p. 532) meint, eine lebhafte amöboide Bewegung derselben wäre nicht wahrscheinlich, weil sie zwischen den dicht gedrängten Epithelzellen gleichsam eingekeilt sind, so überträgt er wohl zu direct das mikroskopische Bild des gehärteten Organs auf sein Verhalten im lebendigen Zustande, in welchem es sehr weich ist, und wo wir den Widerstand nicht kennen, den es

der Bewegung der Lymphzellen entgegensetzt. Was endlich den Versuch mit der Fettresorption im Lymphsack der Frösche betrifft, so lassen sich die dabei obwaltenden Verhältnisse kaum mit denen im Darm vergleichen. Um nur einen Punkt zu erwähnen: es findet auch im Darm eine schlechte Fettresorption statt, wenn die Galle fehlt. Hiernach muss man wohl der von Schäfer geäusserten Ansicht (s. oben), welche die Lymphzellen bei allen Resorptionsvorgängen, also auch bei der Fettresorption eine wichtige Rolle spielen lässt, nach dem jetzigen Stande der Forschungen noch immer Berechtigung zuerkennen.

4. E. giebt eine vorläufige Mittheilung über einige Versuche, welche ermitteln sollten, ob die frisch aus Hundedarm präparirte Darmschleimhaut eine Synthese der Fettsäuren einer Seife und Glycerin bewirken könnte. Die fein zerhackte Darmschleimhaut (1,032 pCt. Neutralfett enthaltend) wurde in Mengen von 50 oder 100 g mit 5 resp. 10 g medicinischer Seife (ölsaures Natron, in verwendeter Probe 1,54 pCt. Neutralfett enthaltend), ferner 1 g Glycerin und wechselnden Mengen Wasser (150—260 g) 10 bis 15 Stunden auf 37° erwärmt. Um Fäulniss zu verhindern, wurden in den beiden letzten Versuchen Thymolwasser, 1 ‰ Thymol enthaltend, zugesetzt. Die Filtrate der Massen wurden mit Aether ausgeschüttelt, die Rückstände im Soxhletschen Apparate ausgekocht, und in den vereinigten Aetherauszügen die freien Fettsäuren durch Titration mit $^1/_{10}$ Normallauge und Rosolsäure bestimmt. Die nach Abzug der in der verwendeten Darmschleimhaut und Seife enthaltenen, im Aetherrückstand gefundenen Mengen Neutralfett wurden als aus der Seife und dem Glycerin erzeugt betrachtet; eine Analyse, ob sie auch vollständig Oelsäuretriglycerid sind, noch nicht ausgeführt. Die Versuchsresultate sind kurz folgende:

5 g	Seife	mit	100 g	Darm	ergaben	2,291	Fett	
10 g	„	„	100 g	„	„	3,013	„	
10 g	„	„	50 g	„	„	0	„	
10 g	„	„	50 g	„	„	1,765	„	} bei Thymol-
5 g	„	„	100 g	„	„	0,946	„	} zusatz.

Bei Versuch 3 hatte das Gemisch fast 15 Stunden im Wärmschrank gestanden und zeigte stärksten Fäulnissgeruch.

„Hiernach ist in der That unter dem Einfluss der überlebenden Darmschleimhaut aus Seife und Glycerin Fett gebildet worden."

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Naunyn. Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber und von der Kaltwasserbehandlung.

Arch. f. exp. Path. u. Pharm. B. 18. S. 49.

Der erste medicinische Congress in Wiesbaden, auf dessen Tagesordnung die antipyretische Behandlunngsmethode sich befand, brachte den Nachweis, dass sich die Heeresfolge Liebermeisters auf dem Gebiet der modernen Fieberlehre über das ganze medicinische Deutschland ausgebreitet, und dass seine Hauptsätze in den Augen seiner Anhänger den Werth unfehlbarer Dogmen erlangt haben.

Gegen Liebermeisters Thesen:

1. In vielen Fällen von fieberhaften Krankheiten besteht eine Gefahr für den Kranken in der Steigerung der Körpertemperatur, und
2. In solchen Fällen ist es Aufgabe des Arztes, durch entsprechende Maassregeln die Temperatursteigerung zu bekämpfen

erhob sich von keiner Seite Widerspruch, und die Diskussion bewegte sich nur um die Mittel, durch welche die Bekämpfung der Wärmesteigerung möglichst sicher erreicht werden könne.

Nun ist aber kaum eine Frage für den praktischen Arzt von grösserer Bedeutung, als die nach der Nothwendigkeit der antipyretischen Behandlung. Seine tägliche Thätigkeit führt ihn an das Bett fiebernder Kranken, und beständig ist sein antipyretisches Gewissen im Streite mit den praktischen Schwierigkeiten, die einer strengen Antipyrese in der Privatpraxis im Wege stehen. Dies gilt in erster Reihe von den kalten Bädern, aber nicht minder von den innerlich verabreichten Fiebermitteln. Chinin, Salicylsäure, Veratrin, Resorcin, Kairin können gefährliche Waffen in der Hand des Ungeübten werden, und selbst dem Sachkundigen ist die sorgfältige beständige Ueberwachung der Kranken, die diese Mittel erfordern, im Drange der Geschäfte häufig lästig, häufig wohl auch unmöglich.

Deshalb, meinen wir, sollte die Wissenschaft doppelt bemüht sein, die Nothwendigkeit der Antipyrese mit zwingenden Gründen festzustellen, d. h. die Schädlichkeit der Ueberhitzung des Körpers zu beweisen. Dies ist bis heutigen Tags nicht geschehen, ja es sprechen gegen diese Annahme eine ganze Reihe von physiologischen und klinischen Argumenten, die Ref. in einer Veröffentlichung in der deutschen medicinischen Wochenschrift zusammengestellt hat.*) Die Hauptsätze seiner Arbeit waren etwa folgende: Die erhöhte Eigenwärme ist nur eins der vielen Symptome, welche gewöhnlich besonders bei Infektionskrankheiten auftreten. Die übrigen, die vermehrte

*) Ueber Fieber und Fieberbehandlung. D. med. W. 1883. No. 5.

Pulsfrequenz, die Dyspnoe, die Störungen von Seiten der Hirnthätigkeit, des Stoffwechsels, der Sekretionen u. s. w. sind in weiten Grenzen von der Temperatur unabhängig und können fehlen bei hoher (Volkmann und Genzmer) und vorhanden sein bei niedriger Temperatur (Fräntzel). Sie sind also als coordinirte Symptome aufzufassen, die wahrscheinlich insgesammt direkte Wirkungen des Infectionsstoffes sind.

Hohe Temperaturen sind an und für sich nicht tödtlich, wie zahlreiche Beobachtungen von Hyperpyrexie lehren, aber deshalb prognostisch von schwerer Bedeutung, weil sie lehren, wie energisch die Wirkung des Giftes auf den Organismus ist.

Auch experimentell ist die Schädlichkeit der Temperaturerhöhung noch nicht nachgewiesen, da Thiere in Wärmekästen sich unter ganz anderen Bedingungen befinden, wie fiebernde Kranke, und man wird also bis auf Weiteres zum Mindesten vorsichtig sein müssen mit der Anwendung von Mitteln, deren schädliche Nebenwirkungen experimentell und erfahrungsgemäss festgestellt sind.

Schliesslich, meinte Ref., wäre auch die Möglichkeit noch nicht widerlegt, ob nicht die Wärmesteigerung eines jener Mittel ist, durch welche der Organismus sich gegen die Infektionskeime vertheidigt, ist doch von gewissen Pilzen bekannt, dass sie schon durch geringe Temperatursteigerung in ihrem Wachsthum gestört werden.

Mit diesen Anschauungen blieb Ref. ziemlich isolirt. Er begrüsste daher mit um so grösserer Freude das Erscheinen einer Arbeit, deren Autor die Gewähr giebt, dass er nicht nur durch theoretisches Raisonnement, sondern durch reiche praktische Erfahrungen zu den gleichen Resultaten gelangt ist.

Zunächst suchte N. experimentell einen möglichst stringenten Beweis zu liefern, dass die Ueberhitzung des Körpers als solche von ziemlich nebensächlicher Bedeutung für das Gedeihen des Organismus ist. Durch Einsperrung von Kaninchen in Wärmekästen gelang es ihm, die Temperatur derselben 2 Wochen lang auf im Durchschnitt ungefähr 41,5° mit häufigen Steigerungen über 42, selbst bis 43° zu halten, ohne dass sie starben. Bei höheren Temperaturen erfolgt der Tod infolge von Wärmestarre der quergestreiften Muskulatur, also besonders des Herzens. Die verschiedenen Organe reagiren ganz verschieden auf die Erhöhung der Blutwärme. So hat z. B. Fick gefunden, dass sehr namhafte Steigerungen der Gesammtkörpertemperatur und der Temperatur des Carotidenblutes, welche die Athmungscentra in die stürmischste Aufregung versetzen, auf die Centra der Herz- und Gefässinnervation nicht den mindesten Einfluss haben.

Es giebt, betont N., allerdings fieberhafte Krankheiten, bei welchen die Höhe der Körpertemperatur des Kranken in den meisten Erkrankungsfällen einen, wenn auch keineswegs absolut sichern Massstab für die Schwere der Erkrankung abgiebt. Zu

diesen gehört die Pneumonie und der Typhus abdominalis und exanthematicus. Es giebt aber auch fieberhafte Krankheiten, wie die Recurrens, für welche dies durchaus nicht zutrifft.

In allen Fällen fieberhafter Erkrankung besteht das, was wir Infection des Körpers nennen. Bei dieser sind neben der Ueberhitzung auch weitere Funktionsstörungen vorhanden, und bis zu einem gewissen Grade beeinflusst die stärkere Infection die verschiedenen Körperfunktionen in gleichem Maasse, so dass die übrigen krankhaften Erscheinungen der Ueberhitzung parallel gehen. Doch ist dieser Parallelismus kein strenger, da gerade der Fieberkranke eine grosse Neigung zu Schwankungen seiner Eigenwärme zeigt. So sehen wir schwere septische Infectionen bei mässiger Körperwärme, und andrerseits bei der Recurrens die höchsten Temperaturgrade, während die übrigen Funktionen wenig gestört sind. Dementsprechend geben manche Krankheiten eine hohe Mortalität, trotz mässiger Durchschnittstemperatur, während andere mit hohen Temperaturen verlaufen und doch einen günstigen Ausgang nehmen. Aus einer Zusammenstellung von Warfwinge geht hervor, dass bei $\frac{1}{8}$ der letal endenden gesammelten 230 Fälle von Flecktyphus die Temperatur in den letzten Tagen 40° nicht erreichte. Was die Pneumonie anlangt, bei welcher nach Jürgensen gerade das Fieber die so gefürchtete Herzschwäche heraufbeschwören soll, so vertheidigt N. die Ansicht, dass in dem tödtlichen Collaps der Ausdruck einer schnell zu Stande kommenden Infektion durch den infektiösen Alveolarinhalt zu erblicken sei.

Aus allen diesen Auseinandersetzungen zieht also N. den Schluss, dass prognostisch die Beobachtung der Körperwärme von dem grössten Belang ist, weil sie sich exakter wie irgend ein anderes Symptom feststellen lässt und man deshalb die Gesetze viel besser kennt, denen die Abweichungen der Körpertemperatur von der Norm bei den verschiedenen einzelnen Krankheiten folgen.

Davon, dass in den fieberhaften Krankheiten die Ueberhitzung als solche Schaden bringt und gefährlich wird, wissen wir wenig. Es lässt sich mit Bestimmtheit zeigen, dass Ueberhitzungen, bei welchen die Temperatur der Achsel zwischen 40 und 41°, selbst 42° C. schwankt, eine Woche lang und noch etwas höher gehende für kurze Zeit ohne Schaden ertragen werden. Es giebt keine Thatsache, welche bewiese, dass die Ueberhitzung in fieberhaften Krankheiten selbst bei längerer Dauer gefährlich werde, sofern sie nicht die beim Fieber gewöhnlichen Grade weit übersteigt.

Des Weiteren polemisirt N. gegen die Liebermeistersche Auffassung des Fiebers, wonach Fieber und Temperaturerhöhung identisch sein sollen. Mit dem Ref. vertritt er die Ansicht, dass die übrigen Krankheitssymptome ebenso wie die Ueberhitzung direkte Folgen der Infection seien, also gleiche Dignität beanspruchen.

In dem zweiten Haupttheil seiner Arbeit bespricht N. die hydriatische Behandlung des Unterleibstyphus, für welche er eine Lanze bricht, nicht weil sie die Ueberhitzung vermindert, sondern weil sie eine ganze Reihe von Wirkungen entfaltet, die bei der Behandlung dieser Krankheit von weit grösserer Bedeutung sind, wie die Herabminderung der Eigenwärme.

Das Sensorium wird freier, das Nahrungsbedürfniss gesteigert, etwa bestehende Cyanose wird geringer, der Puls wird kräftiger, die Hypostasenbildung, die katarrhalischen Erscheinungen in den Lungen, die Dyspnoe werden gebessert. Alle diese Wirkungen sind gerade beim Typhus von hoher Bedeutung, weil es darauf ankommt, die Kräfte des Organismus für längere Zeit zusammen zu halten.

Mit Auseinandersetzungen der Details, nach welchen die Kaltwasserbehandlung auf der N.'schen Klinik gehandhabt wird, schliesst die interessante Arbeit. Wir wollen hoffen, dass die in Stagnation gerathene Diskussion der Fieberfrage durch dieselbe von Neuem angeregt werden möge und die Lehre vom Fieber immer exaktere und solidere wissenschaftliche Grundlagen erhalte.

Breslau. Unverricht.

A. Blaschko (Berlin). Mittheilung über eine Erkrankung der sympathischen Geflechte der Darmwand. Virch. Arch. Bd. 94. S. 136.

M. Sasaki (Tokio). Ueber Veränderungen in den nervösen Apparaten der Darmwand bei perniciöser Anämie und bei allgemeiner Atrophie. (A. d. pathol.-anat. Institut zu Strassburg). Virch. Arch. Bd. 96. S. 278.

Bl. theilt einen Fall von hochgradiger Atrophie des Darmcanals mit, der mit schwerer Anämie verbunden war; bei der microscopischen Untersuchung ergab sich eine hochgradige fettige Degeneration der Ganglien und Fasern beider Plexus, der Auerbach'schen und Meissner'schen, sowie deren Verbindungsfasern. Dagegen waren die Plexus unverändert in einer grossen Zahl von Fällen, in denen eine Atrophie des Darmcanals als Theilerscheinung einer allgemeinen Atrophie und Cachexie vorlag, (Phthise, Carcinose, Senescenz); hier fand sich nur Pigmentirung und fettige Infiltration der Ganglienzellen, die in die Breite des Normalen fallen. Ganz ähnlich sind die Befunde von Sasaki, er fand in zwei Fällen von perniciöser Anämie ebenfalls Fettdegeneration und Atrophie der Ganglienzellen der beiden Plexus; in dem einen Falle war die Musculatur verdünnt. Auch dieser Forscher findet bei secundärer, cachektischer Darmatrophie nur fettige Infiltration der Ganglienzellen, im Gegensatz zu der bei der perniciösen Anämie

gefundenen Degeneration; er hält es demnach für höchst wahrscheinlich:

„dass die gastro-intestinale Form der sog. perniciösen Anämie durch anatomisch nachweisbare Darmveränderungen bedingt ist.“

Dagegen beschreibt Blaschko einen andern Fall von mässiger Atrophie des Darmcanals mit extrem hochgradiger Fettdegeneration der gesammten nervösen Plexus bei einer an acuter Pneumonie gestorbenen Potatrix, die keine Spur von Anämie, sondern im Gegentheil Hyperämie der meisten Organe zeigte. Hier war zugleich schwere fettige Degeneration der Darmmusculatur vorhanden. Dieser Befund macht die genetische Beziehung zwischen Darmatrophie und Degeneration der Darmplexus einerseits und der Anämie andrerseits wieder einigermassen zweifelhaft.

Berlin. C. Friedländer.

F. Strassmann. Ueber Tuberculose der Tonsillen. (A. d. pathol. Institut zu Leipzig.) Virchow's Arch. Bd. 96. S. 319.

Die Tuberculose der Tonsillen, die früher stets vermisst wurde, kommt nach den Untersuchungen des Verf. bei der tuberculösen Lungenphthise äusserst häufig vor, in 15 Fällen 13 Mal. Bei sechs anderen Fällen von Tuberculose, bei denen die Affection nicht von der Lunge ausgegangen war, fehlte die Tuberculose der Tonsillen. Es ist demnach höchst wahrscheinlich, dass die Tuberculose der Tonsillen gewöhnlich durch Infection mit phthisischem Sputum zu Stande kommt. Eine primär-tuberculöse Affection der Tonsillen wurde bisher nicht beobachtet, ist aber wohl möglich.

Makroscopisch war die Tuberculose der Tonsillen nicht zu constatiren, eine klinische Bedeutung kam der Affection anscheinend nicht zu.

Berlin. C. Friedländer.

Innere Medicin.

Gehle. Ueber einen Fall von Vergiftung mit Salzsäure. B. kl. W. 1884. No. 22.

Bei einem bis dahin gesunden Manne bildete sich auf Genuss von roher Salzsäure nach Zurückgang der Beschwerden von Seiten des Pharynx und Oesophagus eine hartnäckige Gastritis heraus, als deren Endproduct eine hochgradige Stenose des Pylorus mit nachfolgender Dilatation des Magens entstand, der fast den ganzen Bauchraum ausfüllte und bei der Sektion 3 Liter Flüssigkeit enhielt.

Den Umstand, dass Oesophagus und Magen sonst nur geringe Aetzeffecte zeigten, erklärt sich G. durch die Annahme, dass die Säure, nachdem sie in den noch fast völlig leeren Magen gelangt war, hier sofort eine energische Peristaltik auslöste, durch welche sie gegen den zu dieser Zeit geschlossenen Pylorus getrieben wurde, den sie dann zu stärkeren Contraktionen an-

regte; durch diese festgehalten, rief sie hier tiefere Zerstörungen der Schleimhaut hervor, welche später wie das Ulcus ventriculi eine Stenose des Pylorus herbeiführten.

Verf. hält es für indicirt, in solchen Fällen die Resektion des Pylorus vorzunehmen, sobald die Diagnose sicher gestellt ist. Im referirten Falle war sie wegen hochgradiger Schwäche des Patienten nicht mehr möglich.

Verf. macht des Weiteren noch auf das Auftreten von Eiweiss, Cylindern und Blut im Urin aufmerksam, welches beweist, dass auch die Salzsäure ebenso wie die Schwefelsäure und andere Säuren eine wirkliche Nephritis zu erzeugen im Stande sind.

Breslau. Unverricht.

Quetsch. Ueber die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Magenschleimhaut im normalen und pathologischen Zustande. B. kl. W. 1884. No. 23.

Qu. wiederholte die zuerst von Penzoldt und Faber mit Jodkalium angestellten Resorptionsversuche und zwar, um sich möglichst gleiche Bedingungen zu schaffen, meist bei nüchternem Magen.

Für Gesunde im nüchternen Zustande fand Qu. durchschnittlich 13½ Minuten als die Zeit, nach welcher das Jodkalium im Speichel nachweisbar war. Bei Magenkatarrhen war eine Verspätung der Resorption zu bemerken, die sich verringerte, aber doch noch bestehen blieb, wenn Qu. vorher den Magen ausspülte.

Nach der Nahrungszufuhr ist die Resorption verlangsamt und wird erst mit fortschreitender Verdauung wieder schneller.

In 2 Fällen von Ulcus ventriculi zeigte sich die Resorption als eine auffallend rasche.

Breslau. Unverricht.

Quincke. Ueber Abkühlung mittelst Wasserkissen. D. med. W. 1884. No. 18.

Zur Abkühlung Fieberkranker benutzt Qu. Wasserkissen von 95 cm. Länge, 70 cm. Breite und einer Capacität von 50 Litern. Die Temperatur des Wassers beträgt 7—13° C., die durch einmalige Füllung dem Körper entzogene Wärmemenge beträgt 5—600 Kilo Kalorien; die in 24 Stunden entzogene Wärmemenge stieg an einzelnen Tagen auf 1000—1500 Kilo Kalorien.

Angewendet wurde die Methode bei Typhuskranken, bei einigen Pneumonie-, Phthisis- und Erysipelas-Fällen. Der Vorzug derselben liegt in der geringeren Störung und Bewegung der Kranken, so dass die Möglichkeit gegeben ist, auch bei solchen Krankheiten die Abkühlung durchzusetzen, bei denen Bewegung vermieden werden muss, wie z. B. Peritonitis oder hochgradige Herzschwäche.

Breslau. Unverricht.

Augenheilkunde.

A. Vossius. Die heilsamen Wirkungen der Jequirity-Ophthalmie. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. 1884.

L. de Wecker. Die Jequirity-Ophthalmie. Entgegnung auf Prof. v. Hippels Arbeit.

v. Gräfe's Arch. XXX. Bd. Abth. 1. S. 259.

Zu den entschiedensten Gegnern der Wecker'schen Jequirity-Behandlung gehört V. und, wie man zugeben muss, nach den Erfahrungen, welche er damit gemacht hat, gewiss mit Recht. In vorliegendem Aufsatz werden davon besonders solche mitgetheilt, welche gegen die von Wecker behauptete Ungefährlichkeit des Mittels sprechen. V. verwendete 3 pCt. Macerationsflüssigkeit zum Eintropfen und zu Bähungen. Die Wirkung war meistens eine prompte, die croupöse, sehr schmerzhafte Entzündung begann schon drei Stunden nach der Application und verlief in schon öfter geschilderter Weise, wobei eine Uebertragung derselben auf das andere ganz unbeschützte Auge nie beobachtet wurde. Die Heilerfolge, welche V. bei seinen (50) Kranken erhielt, waren nun im Ganzen wenig günstig: weder die hyperämischen weichen, noch auch die trockenen und harten Granulationen waren verschwunden, wenn man mit dem Urtheil nur wartete, bis die artificielle Conjunctivitis ganz vorüber war, wie das auch Galezowsky gefunden hatte. Parallelversuche mit Cuprum sulfuricum und Jequirity fielen immer zu Ungunsten des letzteren aus. Nur bei ganz altem Trachom und Pannus wurde eine Besserung mit theilweiser Aufhellung der Hornhaut beobachtet, also gerade in den Fällen, welche auch W. in seiner neuesten Publikation als die eigentliche Domaine seines Mittels bezeichnet. Solche Erfolge waren jedoch keineswegs rasche, wie W. versprochen hatte, sondern es bedurfte dazu mehrmaliger Wiederholung der Ophthalmie. Bedenklicher wird schon die Wirkung bei gefässreichem Pannus, und bleibt immer hinter den anderen früher geübten Behandlungsweisen zurück. Bis hierher haben, wie aus dem W.'schen Aufsatz zu ersehen, die Beobachtungen von V. in der That manches Uebereinstimmende mit denen jenes Augenarztes, wenn auch ihre darauf basirte Werthschätzung der betreffenden Therapie diametral auseinandergeht. Dazu führen nun V. auch einige Fälle, in welchen die Jequirityentzündung einen ganz traurigen Ausgang veranlasste. Zunächst rief dieselbe bei vier Patienten eine Dacryocystitis hervor, welche selbst zu Abscess und Durchbruch führte. In einem dieser Fälle kam es zu Gangraen der Lidhaut, zu hochgradiger Schwerhörigkeit, endlich zu Periostitis des Thränen- und Nasenbeines, was aber alles schliesslich zur Heilung kam, ohne bleibenden Schaden zu hinterlassen. Nicht so bei einer anderen Kranken, welche seit 23 Jahren an Trachom und seinen Folge-

zuständen litt. Hier kam es zu eitriger Zerstörung der ganzen Cornea mit nachfolgender Phthisis bulbi, trotzdem nur eine 1½ pCt. Lösung angewendet und der Pannus nur ganz schwach vascularisirt gewesen war. Solchen Erfahrungen gegenüber hört sich allerdings die erneute Versicherung W.'s von der absoluten Gefahrlosigkeit der Jequirity für die Cornea sonderbar an, wie denn auch die rite entwickelte Ophthalmie keinem unbefangenen Beobachter einen so harmlosen Eindruck machen wird.

W. sucht in dieser neuesten Publication zunächst die Einwürfe zu entkräften, welche sich auf die parasitäre Natur derselben beziehen, so das Verhältniss des Grades der Conjunctivitis zur Stärke der Infusion, welche v. Hippel als ein unbeständiges bezeichnet hatte.

Aus vielfältiger eigener Erfahrung, welche er in v. Hippel's Aeusserungen bestätigt findet, kommt nun W. zu dem die Indicationen für Jequirity bedeutend einschränkenden Resultat, dass je mehr die Conjunctiva geschwellt ist und die Zeichen der acuten oder chronischen Ophthalmia purulenta hervortreten, es um so weniger gelingt, die specifische Ophthalmia jequiritica mit ihren croupös-diphtheroiden Exsudaten hervorzurufen, und man um so weniger auf ihre Heilwirkung rechnen kann. Auf die Nichtbeachtung dieser Thatsache schiebt Verf. die vielen Nichterfolge, welche Andere mit dem Mittel gehabt haben. Was die Raschheit der Heilung betrifft, so bleibt er auch jetzt noch bei seiner früheren Behauptung stehen, nur wird an Stelle der eigentlichen Heilung, d. h. des Verschwindens der Granulationen, die wiedererlangte Arbeitsfähigkeit gesetzt; dass in einem solchen Zustand leicht „Recidiven" eintreten, liegt auf der Hand.

Die Gefährlichkeit des Jequirity für die Cornea wird jetzt von W. auch zugegeben, aber nur für Ophthalmia purulenta, und nur wenn man eine zu heftige Wirkung herbeiführt durch zu früh wiederholte Application.

Die mit dem Charakter einer infectiösen Ophthalmie wenig stimmende Schwierigkeit, dieselbe von einem Auge auf das andere zu übertragen, sucht W. dadurch zu erklären, dass in dem immerhin sehr spärlichen mehr schleimigen als eitrigen Sekret keine Bacillen mehr enthalten sind, und dass diese auch in den Croupmembramen, zur Zeit da diese sich ablösen lassen, in einem zur Uebertragung wenig geeigneten Zustand sich befinden. Dass der Luftabschluss resp. Zutritt hierbei eine wesentliche Rolle spielt, schliesst W. einerseits aus dem verzögerten Eintritt der Entzündung in nach der Impfung fest verschlossenen Augen, andererseits aus der heftigen Entzündung der Vaginalschleimhaut, wenn nach sonst vergeblicher Einspritzung von J. infus reichlich Luft in die Vagina geblasen wurde, wobei sich sogar eine Cystitis entwickelte.

Freiburg i. B. Manz.

Meyhöfer. Bemerkungen über das Ulcus serpens und über die Behandlung des Ulcus corneae, insbesondere des Ulcus serpens mittelst Auslöffelung und Jodoform.

Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Mai 1884.

In Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Augenärzte, welche des Jodoforms sich bedient haben, ist auch Verf. zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieses Mittel, welches man in der ersten Zeit als eine Art von Panacee für alle möglichen Augenkrankheiten gerühmt hatte, nur für eine kleine Gruppe, für diese aber in der That von günstiger Wirksamkeit ist. In diese Gruppe gehören Hornhautverschwärungen, unter welchen das Ulcus corneae serpens durch Jodoform von seiner im Uebrigen bekannten grossen Gefährlichkeit viel verloren hat, wenn auch dieses Mittel durchaus nicht in allen Fällen Heilnng zu bringen imstande ist. Aus einer Vergleichung der Resultate, welche M. in seiner eigenen Praxis mit den verschiedenen Behandlungsmethoden bei diesem Geschwür erreicht hat, geht hervor, dass die wenigst günstigsten Erfolge durch die medicamentöse Behandlung (Atropin, feuchtwarme Umschläge, desinficirende Ausspülungen) erhalten wurden, während ihm die Anwendung der Sämisch'schen Spaltung, welche Verf. übrigens ähnlich wie Alfred Graefe am Rande des Geschwürs ausführt, schon viel bessere und zwar in einer Beziehung sogar ungewöhnlich gute Resultate gegeben hat. Während nämlich andere Operateure dabei ganz besonders über häufige vordere Synechieen zu klagen haben, hat Verf. nach seinen Operationen diese nur als eine seltene Ausnahme gesehen, was er der erwähnten demarkirenden Schnittlage zuschreibt. Noch besser wurde seine Statistik nach Anwendung des Jodoforms, welchem er übrigens eine mehr aseptische als antiseptische Heilkraft zugesteht, weshalb er dessen Verwendung auch bei frischen Verletzungen der Cornea und Sclera empfiehlt. Beim Ulcus serpens setzt dessen Application eine Reinigung, Auskratzung des Geschwürs, namentlich seiner Ränder voraus. Von 39 so behandelten Fällen erfolgte prompte Heilung in 29, zehnmal musste die Keratotomie aushelfen, welche 8 mal Heilung brachte, während 2 Augen zu Grunde gingen, auf letztere Operation will also Verf. noch nicht verzichten.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

J. Düvelius. Zur Kenntniss der Uterusschleimhaut.

Zeitschr. für Geb. u. Gyn. X. 1. 1884.

Die Berechtigung und Unschädlichkeit der Auskratzung des Uterus als eines diagnostischen und therapeutischen Verfahrens bei Erkrankung der Uterusschleimhaut zu beweisen, ist der Zweck der Arbeit.

Die Behauptung, dass die abgekratzten Schleimhautparthien kein genügendes Material zur Stellung einer mikroskopischen Diagnose lieferten, widerlegt der Verf. durch Anführung von 5 Fällen, wo nach erfolgter Totalexstirpation die vorher gestellte Diagnose jedesmal bestätigt wurde.

Der zweite Vorwurf, welcher dem Verfahren gemacht wird, dass man nicht im Stande sei, die ganze Schleimhaut durch das Evidement zu entfernen, wird durch Versuche, welche der Verf. an Leichen angestellt hat, zu entkräften gesucht. Die mikroskopische Untersuchung lehrte in diesen Fällen, dass es in der That gelungen war, an der Leiche die ganze Dicke der

Schleimhaut durch die Curette zu entfernen; die Muskulatur lag nahezu nackt zu Tage.

Den dritten Einwand, dass nach einem totalen Evidement keine Gravidität eintreten könne, widerlegt Verf. durch Anführung der Thatsache, dass in fünf Jahren 60 Mal Schwangerschaft bei Frauen beobachtet wurde, bei welchen wegen eines Uterinleidens die abrasio uteri vorgenommen worden war. Da unter diesen Frauen mehrere waren, welche vor der Auskratzung steril waren, so kann man viel eher behaupten, dass durch die Operation in manchen Fällen in Folge der Beseitigung des die Sterilität bedingenden Uterinleidens, diese geheilt werde. Dem entspricht auch der mikroskopische Befund bei früher ausgekratzten Uteris; nirgends fand sich Narbenbildung, sondern annähernd normale Schleimhaut, welche Conception und regulären Schwangerschaftsverlauf ermöglicht.

Verf. glaubt, dass die von Leopold beschriebenen Zellen, welche sich während der Menstruation in den tieferen Schleimhautschichten in vielfacher Theilung und Vermehrung begriffen vorfinden, als diejenigen Elemente zu betrachten sind, welche die Schleimhaut neu bilden.

Dass man die ganze Schleimhaut des Uterus vermittels der Curette entfernen kann, ist ja nicht zu bezweifeln, aber die Indication dazu zu stellen und die Controle, ob alles entfernt ist, dürfte mit Sicherheit doch nur durch Palpation mit dem Finger zu ermöglichen sein.

Jena. Eichholz.

Alfred Gönner. Ein Beitrag zur chemischen Diagnose der Ovarialflüssigkeiten. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. X. 1. 1884.

Die Angabe Hammarsten's, dass man aus Ovarialflüssigkeiten eine reducirende Substanz gewinnen könne, deren Nachweis stets gelinge, und dass man auf diese Weise, also auf chemischem Wege, die Diagnose stellen könne, hat der Verf. auf ihre Richtigkeit geprüft und hat gefunden, dass von elf sicher ovariellen Flüssigkeiten vier die Reduktion nicht ergaben. Auch fand sich der reducirende Stoff einmal in einer Ascitesflüssigkeit bei Leberkrebs. Demnach hat die Entdeckung Hammarsten's für die Diagnose nicht den unbedingten Werth, welchen man derselben Anfangs beilegte.

Jena. Eichholz.

Hygiene.

Racine. Ueber das Verhältniss von Emphysem und Tuberkulose zur Kohlenlunge der Bergleute.
Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medic. u. öffentl. Sanitätswesen. XL. 2.

Die bei weitem häufigste Lungenerkrankung der Bergleute ist das Emphysem, von welchem, die leichten Fälle hinzugerechnet, von dem Material des Verf. sich 26,4 pCt. befallen fanden.

Verf. begründet die Ansicht, dass dies Emphysem weder der anstrengenden Lungenarbeit, noch der Neigung zu Katarrhen, sondern allein dem Eindringen der kleinen Kohlenpartikel in die Lungenbläschen zuzuschreiben ist. — Von anderen Lungenaffectionen kommen seltener der Lungenabscess resp. Gangrän, ferner multiple Cavernenbildung, wohl zum Theil als Folgestadium der Abscedirung vor, die mit Tuberkulose nichts zu thun haben.

Zur Streitfrage der Immunität der Kohlenlunge gegen Tuberkulose kommt er auf Grund von wochenlang fortgesetzter Untersuchung des Auswurfs seiner lungenkranken Bergleute auf Bacillen mit negativem Resultat bei sonst grosser Tuberkulosensterblichkeit der betreffenden Gegend, sowie durch Analyse des Krankheitsbildes zu dem Schluss, dass die Kohlenlunge in der That nahezu immun mache gegen die Infection mit dem Bacillus der Tuberkulose. Die dem widersprechenden Zahlen einiger Beobachter beruhten wahrscheinlich auf dem Zusammenwerfen der anthrakotischen Lungenerkrankung mit der Tuberkulose.

Die Ursache der Immunität sieht er mit Wahl in der direct desinficirenden Kraft der in den Lungenbläschen abgelagerten Kohlenpartikel.

Berlin. Gottstein.

Flinzer (Chemnitz). Eine Fleischvergiftung.

Vierteljsch. f. ger. Med. XL. 2.

Eine Kuh erkrankte in Folge schwerer Entbindung septisch; das Thier wurde getödtet, die übelriechende Gebärmutter vergraben, das gutaussehende Fleisch mit Erlaubniss des Thierarztes verkauft.

Alle Personen, welche von dem Fleisch oder der Leber in rohem Zustande als gehacktes Fleisch, Wurst etc. gegessen hatten, erkrankten mit ein paar Ausnahmen an heftiger septischer gastroenteritis; die Erscheinungen begannen 8—9 Stunden nach dem Genuss, hielten etwa 24 Stunden an; keiner der Erkrankten starb. Von den Personen, die das Fleisch nur gekocht genossen hatten, erkrankte keine einzige.

Berlin. Gottstein.

Falk. Ueber einen Fall von Kohlenoxydvergiftung.

Vierteljsch. f. ger. Med. XL. 2.

F. berichtet über einen Todesfall einer Schwangeren an Kohlenoxydvergiftung, der dadurch bemerkenswerth ist, dass das Blut des 8monatlichen Foetus sowohl nach der Hoppe'schen Natronprobe als nach der Spectraluntersuchung sich als frei von Kohlenoxyd erwies.

Da Liman bei einem 6monatlichen Foetus, ein Theil der an Thieren darüber experimentirenden Autoren auch bei diesen vereinzelt den Durchgang des Kohlenoxyds durch die placenta auf den Foetus, wenn auch in geringem Grade, nachgewiesen hatten, stellte F. Versuche an Meerschweinchen über die Durchgängigkeit des an Blut gebundenen Kohlenoxyds durch thierische Membranen an, die ihm eine Durchgängigkeit nur bei langsam eingetretener Aufnahme durch das Blut und bei grosser Zartheit der Membranen in geringem Maasse möglich erscheinen liessen.

Danach erscheint ihm der Rath anderer Autoren empfehlenswerth, bei Kohlenoxydtod Hochschwangerer den Kaiserschnitt zu machen.

Berlin. Gottstein.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,
Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 16. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. August.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

J. Heiberg. Ueber die Drehung des Vorderarms.

Christiania Videnskabsselskabs Forhandl. 1883. No. 3, 305. 23 Holzschn.

Es ist unzweifelhaft richtig, dass der Radius und mit ihm die Hand, während die Ulna ruhig bleibt, sich um eine durch die Capitula beider Vorderarmknochen gehende Axe drehen kann. Allein diese Bewegung ist eine gezwungene, und wird nie im Leben ausgeführt. Es lässt sich nämlich der sichere Nachweis führen, dass bei den Drehungen des Vorderarms, namentlich beim Einsetzen eines Bohrers oder Pfropfenziehers die Ulna gleichfalls bewegt wird. Hierfür spricht schon der Lecomte'sche Ringversuch: ein Metallring, von dem Durchmesser des oberen Handgelenks angelegt, hindert die Pronation und Supination nicht, was doch der Fall sein müsste, wenn der Radius sich allein um die Ulna bewegte. Verf. ist nun bestrebt gewesen, die Bewegung der Ulna in ihrem Verhalten zu derjenigen des Radius genauer festzustellen, als es bisher geschehen war, und es ist ihm dies durch Anwendung verschiedener Methoden in befriedigender Weise gelungen.

H. hat zunächst am Skelet der oberen Extremität experimentirt. Von der Voraussetzung ausgehend, dass sich die Ulna bei der Bewegung ihres unteren Endes um einen festen Punkt am hervorspringenden Rand der Fossa sigmoidea dreht, hat er das Olecranon durch einen eingebohrten Draht um den gesammten Abstand der Fossa sigmoidea von dem Capitulum ulnae künstlich verlängert. War die Voraussetzung richtig, so musste man oben genau denselben Ausschlag finden, wie unten. Der Versuch bestätigte dies vollkommen: die Ulna bewegt sich in der That bei der Drehung des Unterarmknochens. Weitere mittelst der graphischen Methode ausgeführte Versuche lehren nun, dass die Bewegung der Ulna eine regelmässge und zwangläufige ist, denn man erhält immer dieselben Curven. Wurde ein mit Tinte bestrichener Pinsel in die Griffelfortsätze

der beiden Knochen eingefügt, so zeichnete der Radius den Abschnitt eines Pericycloids, die in engegengesetzter Richtung sich bewegende Ulna den Sector eines Kreises. Beide Bogenlinien sind so angeordnet, dass sie ihre Concavitäten einander zukehren. Das verlängerte Olecranon zeichnet eine der Curve des unteren Ulnarabschnittes vollkommen entsprechende Bogenlinie. Die Drehung des Vorderarms ist also das Resultat einer gegenseitig vicariirenden Function beider Skelettheile, die beide rotiren. Der isolirte Ausschlag des Radius ist in der Regel der grössere, wird aber durch den Willen mehr oder weniger von der Bewegung der Ulna beeinflusst. Die Ulna kann übrigens auch allein rotiren. — Der Humerus kann sich, wie Verf. mit Bezug auf eine Arbeit von Einthoven schliesslich hervorhebt, an der Pronation und Supination betheiligen; um jedoch eine vollständige Drehung der Hand zu ermöglichen, ist eine solche Betheiligung nicht nothwendig.

Halle. Solger.

Alex. Geberg. Ueber die Nerven der Iris und des Ciliarkörpers bei Vögeln. Aus dem histolog. Laboratorium von Prof. C. Arnstein in Kasan.

Internation. Monatsschr. für Anat. u. Histolog. 1. Heft.

Verf. unterscheidet in der Iris einen äusseren, mittleren und inneren Nervenplexus, von denen der letztere, aus feinen Fasern bestehend, gegen den Pupillarrand in feine sich theilende Fäserchen sich auflöst.

Die zu dem Muskel verlaufende Endfaser geht direct aus einem markhaltigen Nervenbündel durch Theilung einer seiner Fasern hervor und endigt bald nach ihrem Ursprunge an einer der nächstliegenden Muskelfasern.

Die Nervenendfasern treten unter den verschiedensten Winkeln an die Muskelfasern heran, manchmal bogenförmig, so dass sie die Muskelfaser umwinden. Die Nervenfaser ist bis zu ihrem Ende myelinhaltig. Jede Muskelfaser wird gewöhnlich von einer Nervenfaser versorgt. Den Irismuskeln fehlt das Sarcolemm. Die Henle'sche Scheide des Nerven geht in das Perimysium int. über, während die Schwann'sche Scheide in eine kernhaltige, structurlose Membran sich fortsetzt, welche die Oberfläche der Nervenhügel bekleidet. Der aus dem markhaltigen Nerven hervorgegangene Axencylinder theilt sich an der Eintrittsstelle meist dichotomisch. Jeder Theilungsast zieht in entgegengesetzter Richtung, der Muskelfaser entlang und in gestreckter, wenig ausgesprochener spiraliger Windung auf der Oberfläche der Nervenhügel hin. Diese bestehen aus einer granulirten, kernhaltigen, in Form einzelner oder multipler Hügel sich erhebenden Masse (Sohle), deren Zahl und Ausdehnung variirt. Solche Hügel haben mitunter eine bedeutende Längenausdehnung.

An den Theilungswinkeln der sich vielfach verästelnden Irismuskeln werden nicht selten Endhügel angetroffen, was auf eine gemeinsame Innervation dieser sich mitunter rechtwinklig theilenden Muskelfasern hinweist. Die radialen und cirkulären Muskelfasern hängen unter einander nicht nur durch das contractile Protoplasma, sondern auch durch gemeinsame Nervenendapparate zusammen. Dieses Verhalten spricht gegen eine gesonderte Action der circulären und radialen Muskelfasern.

Der den Endhügeln anliegende Axencylinder sendet in seinem Verlaufe verschieden zahlreiche (bis 15) Fortsätze aus, welche die granulirte Sohle durchsetzen, um mit der contractilen Substanz der Muskelfaser in unmittelbaren Contact zu treten. Diese Fortsätze treten rechtwinklig an die Muskelfaser heran. In Abständen von 3—4 Querscheiben inseriren sich diese Fortsätze an der Muskeloberfläche. Die Ansatzpuncte entsprechen (an Goldpräparaten) bald den dunkeln (Engelmann'schen) Zwischenscheiben, bald der ungefärbten hellen Substanz. Von der Fläche gesehen erinnern die Fortsätze an die Kühne'schen Endplatten, von denen sie sich durch einfachere Gestalt und Abwesenheit von Anastomosen der „Plattenläppchen" unterscheiden.

Der Axencylinder nähert sich, der allmähligen Abflachung der Sohlensubstanz entsprechend, gegen sein Ende hin mehr und mehr der Muskeloberfläche, der er schliesslich an seinem sich verjüngenden Ende unmittelbar anliegt.

Gefäss- und Muskelnerven verlaufen in der Uvea der Vögel bis gegen die peripheren Endverzweigungen hin in gemeinsamen Stämmchen. In den die Arterien begleitenden, vorwiegend blassen Faserbündeln sind dünnere markhaltige Nervenfasern mitenthalten. In diesen Faserbündeln finden sich meist bipolare Ganglienzellen zerstreut. Bipolare, den erwähnten ähnliche, kleine Ganglienzellen kommen gleichfalls einzeln auftretend in den (secundären) Plexusbildungen und Verzweigungen des Ciliarmuskels sowie der Iris vor. Die letzteren sind unzweifelhaft — die im Geflechte der M. ciliaris vorkommenden — mit Wahrscheinlichkeit als zu den Gefässnerven gehörig zu betrachten. Zusammenhängende gangliöse Plexus fehlen an der Vogeliris.

Bezüglich der Untersuchungsmethoden muss auf das Original verwiesen werden.

Halle. Eberth.

Aug. Weissmann, Professor in Freiburg. Ueber die Vererbung. Jena bei Gustav Fischer 1884.

In anziehender Weise bespricht Verf. in seiner Rectoratsrede besondsrs die bisher angenommene Vererbung erworbener Eigenschaften.

Bei den einzelligen Organismen beruht die Vererbung auf der Continuität des Individuums, dessen Leibessubstanz sich fort und fort durch Assimilation vermehrt. Der Spross ist eben ein Stück des Vorfahren.

Bei den vielzelligen Organismen, die sich nicht durch einfache Theilung fortpflanzen, bei denen sich nicht die Qualität

der gesammten Körpermasse von dem Erzeuger auf den Spross überträgt, ist die sexuelle Fortpflanzung die Grundlage ihrer Vermehrung und an bestimmte Zellen gebunden, die man als Keimzellen den Zellen, welche den Körper selbst bilden, gegenüber stellen muss; denn sie spielen eine ganz andere Rolle wie jene, sind bedeutungslos für das Leben ihres Trägers, aber sie erhalten die Art. Die Thatsache der Uebertragung der älterlichen Eigenschaften auf die Nachkommen, das Vermögen der einen Keimzelle, den ganzen Körper mit allen seinen Einzelheiten zu reproduciren, beruht auf der Vereinigung beiderlei Plasmaarten potentia in der Keimzelle, die nach dem Eintritt der embryonalen Entwicklung früher oder später in Form gesonderter Zellen sich von einander trennen.

Wie war es nun möglich, dass in den aus Körper- und Keimzellen bestehenden Colonien die Keimzellen allein die von den Protozoen ererbte Unsterblichkeit beibehielten, während die Körperzellen dem Tode verfielen; wie geschieht es, dass die eine Zellenart, die vor der Differenzirung der Colonie nur ihres Gleichen hervorbrachte, jetzt in ihrem Wesen so verändert wurde, dass sie nun auch ungleichartige Zellen aus sich hervorgehen lässt? Die Annahme, dass die Körperzellen auf die Fortpflanzungszellen rückwirkten dadurch, dass sie Theilchen an sie abgäben, welche ihre Natur so weit umgestalteten, dass sie bei der folgenden Theilung sich in die verlangten ungleichen Hälften theilen müssten, scheint Verf. aus verschiedenen Gründen nicht annehmbar. Ebensowenig befriedigt ihn die Hypothese Darwin's, zur Erklärung der Vererbung erworbener Charactere: dass ausserordentlich kleine Theilchen zu jeder Zeit an die Keimzellen abgegeben würden, sich da sammeln und ordnen, und dass so jede Abänderung, welche der Organismus zu irgend einer Zeit seines Lebens eingeht, sich auch auf den Keim übertragen könnte. Weissmann glaubt vielmehr, dass erworbene Abänderungen bei dem Entwicklungsgang der organischen Welt überhaupt nicht vorkommen, dass vielmehr alle Abänderungen aus primären Keimesabänderungen hervorgehen. Es ist nämlich auch der Fall denkbar, dass die Differenzirung der Körperzellen nicht erst von ihnen selbst erworben wurde, sondern, dass sie vorbereitet wurde durch Veränderungen in der Molecularstructur der Keimzelle, aus welcher die Colonie hervorging.

Angenommen, dass eine hypothetische Colonie von gleichartigen Zellen aus irgend welchem äusseren Grunde besser gedeihe, die in ihrer Keimzelle potentia gegebenen Molekül-Arten sich bei der Entwicklung der Colonie nicht wie bisher gleichmässig auf alle Theilhälften vertheilten, sondern ungleich, so würde dies also auf Grund der stets vorhandenen Variabilität geschehen können und das Resultat würde sein, dass die Zellen der fertigen Colonie ungleich ausfielen, und zwar schon in statu nascenti, weil die Molecularanordnung in der Keimzelle sich

geändert hat. Auch die folgende Keimzellengeneration würde genau in derselben Weise eine heterogene Colonie hervorbringen, da sie ja ein Stück der früheren Keimzelle darstellt und aus demselben Keimplasma wie diese besteht. Bedingung der Vererbung der Abänderungen ist nur, dass stets ein Theil des Keimplasmas bei der Furchung und dem weiteren Aufbau des Körpers unverbraucht bleibt, d. h. unverändert in den Organismus übergeht und zu bestimmter Zeit, bald früher bald später in Form von Keimzellen sichtbar wird. Denn nur, wenn jede Neuerung von einer partiellen Molecularänderung der Keimzelle ausging, kann bei der Fortpflanzung, d. h. bei der Theilung der folgenden Keimzellengeneration wieder dieselbe Neuerung an den Körperzellen daraus resultirt haben.

Die Vererbbarkeit erworbener Abänderungen ist nach W. weder durch die Beobachtung noch durch das Experiment erwiesen. Die Fälle von Vererbung künstlich erzeugter Missbildungen lassen sich auf andere Weise erklären. Mehr Schwierigkeit bieten für die Erklärung die Veränderungen, die wir dem steten Gebrauch oder Nichtgebrauch einzelner Theile, diejenigen, die wir der directen Einwirkung des Climas zuschreiben und die Instincte („vererbte Gewohnheiten").

Wir sehen, dass überall, wo in der freien Natur ein Organ durch Uebung gekräftigt wird, dieses Organ eine gewisse Bedeutung für das Leben des Individuums besitzt; sobald dies aber der Fall, bemächtigt sich seiner die Naturzüchtung und wählt nur diejenigen Individuen zur Nachzucht aus, welche das Organ in bester Ausführung besitzen. Dass ein Organ eine gewisse Vervollkommnung erreicht, beruht aber keineswegs auf dem Grade von Uebung, dem das Organ während des Einzellebens unterworfen ist, sondern in erster Linie auf der Beanlagung vom Keime her. Die Steigerung, deren ein Organ durch Uebung im Einzelleben fähig ist, ist keine unbegrenzte, sondern hängt ab von der ersten Anlage des Organs. Wenn die Auswahl die minder leistungsfähigen Individuen beseitigt, so beseitigt sie damit die vom Keim her schwächer beanlagten Individuen und die Uebungsresultate des Einzellebens kommen dabei gar nicht in Betracht, da die Stärke der Uebung bei den Individuen einer Art nahezu gleich sein muss. Die Steigerung eines Organs im Laufe der Generationen beruht nicht auf einer Summirung der Uebungsresultate des Einzellebens, sondern auf der Summirung günstiger Keimesanlagen, und der Nichtgebrauch eines Organs ist allein nicht im Stande, dasselbe zu völligem Schwund zu bringen, denn dann wären wohl die Augen der im Dunkeln lebenden Thiere, z. B. Proteus, schon längst ganz verschwunden. Wenn schwächer beanlagte Organe völlig schwinden, so geschieht es unter der Mitwirkung der Selection, indem sie den in aufsteigender Entwicklung begriffenen Organen Platz und Stoff vorenthalten, woraus ein auf die gänzliche Entfernung derselben gerichteter Züchtungsprocess resultirt.

Wenn anscheinend erworbene Veränderungen erblich geworden sind, wie z. B. die Kurzsichtigkeit, so kann dieselbe sehr wohl auf Vererbung von Keimesanlagen zurückgeführt werden.

Auch die Instincte sind nach W. rein durch Selection entstanden, sie wurzeln nicht in der Uebung des Einzellebens, sondern in Keimesvariationen. So könnte der Instinct vor Feinden zu flüchten dadurch entstanden sein, dass das von Natur furchtsamere Individuum häufiger überlebte, als das sorgloser angelegte.

Ausser den allen Individuen angeborenen Instincten kommen aber beim Menschen noch besondere individuelle Anlagen vor, die unmöglich plötzlich durch individuelle Keimesvariation entstanden sein können, die aber auch nicht durch Naturzüchtung veranlasst sein können, weil von ihrem Besitz das Leben in keiner Weise abhängt. Zur Erklärung ihrer Entstehung scheint die Annahme einer Summirung der in jedem Einzelleben durch Uebung erlangten Fertigkeiten nöthig.

Verf. bezweifelt, dass Talente durch Uebung innerhalb einer längeren Generationsfolge gesteigert worden wären. Talente sind überhaupt nichts Einfaches, sondern Combinationen geistiger Anlagen, wofür schon die häufige Vereinigung mehrerer Talente in einem Menschen, sowie das Auftreten verschiedener hochgradiger Talente bei den Gliedern einer und derselben Familie spricht. Aus obigem Grund erklärt sich wohl auch das Auftreten eines bestimmten Talents je nach der allgemeinen Geistesströmung einer Zeit. Talente scheinen nicht auf einer Steigerung einer bestimmten Gehirnqualität durch Uebung zu beruhen, sondern sind der Ausfluss, gewissermassen das Nebenproduct des im Allgemeinen hochentwickelten menschlichen Geistes.

Auch zur Erklärung der Abänderungen, welche als directe Folge von veränderten äusseren Bedingungen (Clima) auftreten, ist die Annahme, es theilten sich die Veränderungen, welche auf äussere Veranlassung hin an dem fertigen Organismus auftreten, seinen Keimzellen im Sinne der Darwin'schen Pangenesis mit, entbehrlich, da ja Einflüsse nicht nur die ganzen Thiere, sondern auch die Keimzellen treffen. Auch hier handelt es sich nicht um Uebertragung von bestimmten Eigenschaften durch die Keimzellen, sondern um eine geringere Ausstattung dieser.

Für die meisten Abänderungen der Farbe haben wir keine andere Erklärung als die der Auslese der Passendsten und bei allen Formveränderungen, die nicht vom Willen des Thieres beeinflusst wurden, verhält es sich ebenso, z. B. die zahllosen Anpassungen an den Eiern der Thiere.

Bei den Prozessen der Artumwandlung in der freien Natur bilden nicht qualitative, sondern nur quantitative Unterschiede der Individuen das Material der Naturzüchtung; denn nicht nur die Organe als Ganzes, sondern auch ihre einzelnen Theile schwanken in Grösse und Zahl. Die Qualität der Farblosig-

keit oder Gefärbtheit hängt ja nur von der Quantität kleinster Theilchen ab.

Der Spielraum für den Einfluss der äusseren Lebensbedingungen, welche den heranwachsenden Organismus treffen, ist beschränkt und bewegt sich in kleinen Amplituden um einen mittleren festen Punkt, der eben durch die Vererbung gegeben ist. Die Naturzüchtung operirt nur scheinbar mit den Qualitäten des fertigen Organismus, in Wahrheit aber mit den in der Keimzelle verborgenen Anlagen dieser Eigenschaften.

Worauf sind aber die dauernden, auf quantitativen Variationen des Keims beruhenden, von Generation zu Generation übertragbaren Abänderungen zurückzuführen? Das sind die verschiedenartigen äusseren Einflüsse, welche den Keim vor dem Beginn der Embryonalentwicklung treffen können, womit auch dem fertigen Organismus der ihm gebührende Einfluss auf die phyletische Entwicklung seiner Descendentenreihen eingeräumt ist. Ist der Organismus gut genährt, so werden es auch dessen Keimzellen sein und umgekehrt. Die äusseren Einflüsse, welche die Keimzellen treffen, sind wesentlich durch Zustände des Organismus bedingt, welcher sie birgt. Anders liegt es, wenn man sich vorstellt, der Organismus vermöge Veränderungen, welche durch äussere Anstösse an ihm geschehen, derart auf die Keimzellen übertragen, dass sie an dem kommenden Geschlecht wiederum zu derselben Zeit und an derselben Stelle des Organismus sich entwickeln, wie es bei dem elterlichen Organismus geschah. Die Vererbung ist wesentlich auf Wachsthum zurückzuführen, die Fortpflanzung erscheint uns als ein Wachsthum über das Maass des Individuums hinaus, die Succession der Arten ist von der Succession der Individuen nur dadurch unterschieden, dass bei letzteren das Keimprotoplasma sich gleich bleibt, während es sich bei Umwandlung der Arten ändert und so auch den Individuen, welche im einzelnen Falle aus ihm hervorwachsen, immer neue und complicirtere Gestalten verleiht.

Halle. Eberth.

Physiologie.

H. Krause. Ueber die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen.

Sitzungsber. der Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss, 1. Nov. 1883 und Arch. für Anat. u. Physiol., physiologische Abtheilung, S. 203.

Auf Anregung Munk's stellte der Verfasser Versuche an Hunden an, um den Ort an der Hirnrinde zu bestimmen, von dem aus Bewegungen des Kehlkopfes hervorgerufen werden können. Eine solche Stelle fand sich ganz regelmässig im Gebiete der sogen. Nackenregion, im seitlichen Theile der den

Sulcus cruciatius des Hundegehirns nach vorn begrenzenden Windung. Von hier aus wurde auch die Musculatur des Rachens in Bewegung versetzt. Die Bewegungen waren doppelseitig bei einseitiger Reizung.

Die Exstirpationsversuche wurden an solchen Hunden angestellt, welche sich durch eine helle Stimme auszeichneten. Die einseitige Exstirpation hatte keine wesentliche und dauernde Störung zur Folge, nach doppelseitiger Exstirpation dagegen ging die Stimme entweder ganz verloren, oder sie wurde bis auf kreischende oder winselnde Töne reducirt. Acht derartig operirte Hunde wurden 4—5 Monate hindurch beobachtet. Zwei andere Thiere, bei welchen die gleiche Operation beabsichtigt war, behielten ihre normale Stimme, und hier war, wie die Section ergab, die Exstirpation unzureichend ausgeführt. „Sehen wir von diesen beiden Fällen ab," sagt der Verf., „so hatten offenbar die 8 Hunde . . . die Bewegungsvorstellungen für die zur Phonation erforderlichen Einstellungen der Stimmbänder eingebüsst; geblieben war einem Theil von ihnen die reflectorische, grobe Einstellung der Stimmbänder, wie sie schon das neugeborene Thier für seine quietschenden, kreischenden Laute besitzt."

Nach einseitiger Exstirpation waren secundäre Atrophien tieferer Gehirnpartien nachweisbar: In dem medialen Theil des Hirnschenkels der operirten Seite Lücken, durch den Ausfall von Nervenfasern bedingt, und Degeneration des Axencylinders an ziemlich vielen Fasern, ausserdem Verkleinerung des Pedunculus corporis mammillaris derselben Seite. Ferner war das Corpus mammillare derselben Seite verkleinert, und innerhalb desselben war eine Atrophie des aufsteigenden Gewölbeschenkels und in geringerem Grade auch des Vicq-d'Azyr'schen Bündels nachweisbar. Das Corpus mammillare kann also zu einem wesentlichen Theile als Durchgangsstation der von der Exstirpationsstelle herkommenden Fasern gelten.

Wir erinnern daran, dass v. Monakow nach Exstirpation der Zone E des Kaninchengehirns*) an neugeborenen Thieren einen Befund machte, der an den vorliegenden erinnert. Er fand nämlich ausser partieller Atrophie der Pyramidenbahn eine geringe Atrophie des Tuberculum anterius oder vorderen Kernes des Sehhügels und des Vicq-d'Azyr'schen Bündels. Bekanntlich findet in dem Tuberculum anterius des Sehhügels der Gewölbeschenkel sein Hauptende. Die Bahnen, auf denen sich die Degeneration von der Exstirpationsstelle aus verbreitet hat, werden also vermuthlich Stabkranzfasern zum vorderen Kern des Sehhügels sein.

Berlin. Wernicke.

---

*) vgl. No. 14, S. 474 dieser Zeitschrift.

Darier. De la réaction électrique des nerfs optiques.

Soc. française d'Ophthalmol. Séance de 31 Jan.

Auf Anregung Abadie's hat Verf. an verschiedenen amblyopischen Individuen das Verhalten der Lichterscheinung geprüft, welche durch den am Auge applicirten electrischen Strom hervorgerufen wird. Es ergab sich bei diesen Untersuchungen ein durchgreifender Unterschied zwischen den auf Atrophie des Opticus beruhenden, und den ohne anatomische Laesion bestehenden Amblyopien, wie z. B. der sogen. toxischen, hysterischen u. a.

Während die Schliessung eines Stromes von 0,1 milli-Ampère schon hinreicht, um an einem gesunden oder der letzteren Gruppe angehörigen Auge ein Phosphen hervorzubringen, bedarf es dazu bei Sehnervenatrophie mindestens der dreifachen Stärke des Stromes. Bevor jedoch eine entscheidende Reaction (R″) angestellt wird, muss die individuell sehr verschiedene Erregbarkeit (R′) ausgemittelt werden, die an sich einen diagnostischen Werth nicht hat, so dass diese Probe nur dazu dient, die Aufmerksamkeit und das Verständniss des Kranken zu wecken.

Bei der Application des (constanten) Stromes wird der positive Pol auf die Stirne, der negative aussen auf den Bulbus resp. den Orbitalrand aufgesetzt.

Diese Resultate sind, wie der Verf. selbst sagt, noch unvollkommen in mancher Beziehung, würden aber, wenn sie sich bei unbefangener, ausgedehnter Anwendung der Methode bei Kranken bestätigten, in der That einen werthvollen Beitrag zur differentiellen Diagnose von Amblyopien verschiedenen Ursprungs bilden, und damit auch für die in manchen solchen Fällen immer noch unsichere Prognose aufklärend sein können.

Freiburg i. B. Manz.

Prior. Ueber den Einfluss des Chinin auf den Stoffwechsel des gesunden Organismus.

Arch. f. d. ges. Physiol. 34. S. 237—275. (2 Curventafeln.)

Die meisten Autoren, welche bisher den Einfluss des Chinin auf den Stoffwechsel des Gesunden untersucht haben, fanden eine mehr oder weniger starke Verminderung der Producte des Eiweisszerfalls. Nur wenige erhielten entweder keine deutliche Wirkung oder gar eine Erhöhung der Harnstoffausscheidung. Dieser Widerspruch veranlasste Prior zu einer erneuten Untersuchung, welche offenbar mit grosser Sorgfalt und Beachtung aller in Frage kommenden Cautelen angestellt wurde. Er brachte seinen Körper durch gleichmässige Kost so vollkommen ins Stickstoffgleichgewicht, dass innerhalb 6 Tagen die Gesammtstickstoffsausscheidung im Harn und Koth nur einmal um 0,15 gr. von dem Mittel 19,28 gr. abwich. Nachdem dieses constatirt war,wurden mehrmals grössere und kleinere Chinindosen genommen, und als regelmässige Wirkung derselben Verminderung

des Harnstoffs, der Harnsäure, der Chloride, Sulfate und Phosphate im Urin, bei gleichzeitiger erheblicher Vermehrung des Harnwassers constatirt. Diese Wirkung überdauerte, allmählig an Intensität abnehmend, die Einführung des Arzneimittels um 2.—3. Tage; ebensolange war Chinin im Harn nachweisbar. Folgende Tabelle fasst die wesentlichen Ergebnisse zusammen, indem sie die Aenderung der einzelnen Stoffwechselfactoren in Procenten des Normalwerthes ausdrückt.

Tägliche Chinindosis.	Zunahme der Harnmenge.	Abnahme von				
		Harnstoff.	Harnsäure.	Cl. Na.	Schwefelsäure.	Phosphor Säure.
1.5 gr einmal.	13.5	17.8	83.8	8.3	20.0	13.9
1.0, 1.0, 1.5 gr. an 3 folgenden Tagen.	9.9	16.8	70.3	8.7	34.0	21.2
Je 0.25 gr. 4mal täglich 3 Tage lang.	4.5	14.5	44.6	4.5	30.4	16.0
2mal 2.0 gr. an einem Tage.	14.75	29.3	90.5	14.5	50.4	42.3

In Uebereinstimmung mit vielfachen älteren Angaben steht die besonders starke Verminderung der Harnsäure.

Das am Menschen im Zustande des Stickstoffsgleichgewichts gefundene Resultat wurde durch eine Versuchsreihe am hungernden Hunde bestätigt. —

(Da die von einigen Autoren erhobenen widersprechenden Befunde nicht wohl auf Versuchsfehler geschoben werden können, scheint bei der Wirkung des Chinin auf den Stoffwechsel noch ein nicht genügend aufgeklärter individueller Factor mitzuspielen.)

Berlin. N. Zuntz.

Dastre und **Morat.** Influence du sang asphyxique sur l'appareil nerveux de la circulation.

Arch. de physiol. norm. et pathol. 3 sér. t. 3. (1884.) p. 1—45.

Bei der Erstickung werden alle cerebrospinalen Centren des Circulationsapparates gleichzeitig erregt. Dass neben der bekannten Erregung des Hemmungsapparates auch eine solche der beschleunigenden Nerven des Herzens stattfindet, zeigt die Frequenzzunahme, welche nach Durchschneidung der Vagi oder Atropinvergiftung regelmässig durch Erstickung bewirkt wird. Für die Arterien wird der Befund von Heidenhain und Grützner und dem Ref. bestätigt, dass die Gefässe der Baucheinge-

weide sich sämmtlich bei der Erstickung contrahiren (nur für die Leber bleibt dies zweifelhaft), die der Haut und der Muskeln sich erweitern. Im gut ventilirten luftverdünnten Raume tritt die Erweiterung der Ohrgefässe sehr constant ein, sobald der Druck auf 40—42 cm. gesunken ist; einerlei, ob dies Absinken rasch oder langsam bewirkt wurde. Es ist dies annähernd dieselbe Druckverminderung, bei der P. Bert, sowie Fränkel und Geppert constant eine Verminderung des Sauerstoffvorraths im Blute beobachteten. Bei curarisirten Thieren wurde nach Aussetzen der künstlichen Respiration die Erweiterung der Gefässe wie am Ohr, so an den Schleimhäuten der Mundhöhle und an den durchsichtigeren Hautpartieen der Extremitäten beobachtet. An der Mundschleimhaut zeigte sich das Phänomen bei reichlich gefütterten Thieren weniger constant als bei nüchternen, die Verf. finden hier also eine ähnliche Abhängkeit von den wechselnden Zuständen der Gefässcentren, wie sie Ref. am Ohr constatirt hatte. Die leicht zu verificirende Angabe des Referenten, dass in warmer Umgebung als Primäreffect der Erstickung Verengerung der Ohrgefässe beobachtet wird, bestreiten die Verf. Die Verlängerung des Lebens durch die Schonung der Herzkräfte, welche Folge der asphyctischen Vagusreizung ist, wird dagegen bestätigt, wie überhaupt die Gesammtheit der Erstickungserscheinungen als Ausdruck einer zweckmässigen teleologischen Mechanik sich verstehen lässt. — Interessant ist noch der vollständige Antagonismus zwischen den bei Reizung des Nervus depressor auftretenden Reflexen und dem Effect der Asphyxie. Bei stärkerer Depressorreizung konnten Verf. als Begleiterscheinung der bekannten Erweiterung der Darmgefässe eine Verengerung der Hautarterien nachweisen.

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Afanassiew. Sur une méthode nouvelle de transfusion du sang (sang soumis préalablement à l'action de la peptone).

Bei der Verfolgung einer von Schmidt-Mülheim gefundenen Thatsache machte A. die Beobachtung, dass Peptonlösungen in die Blutbahn von Thieren eingespritzt keine toxischen Symptome hervorrufen. Das Aderlass-Blut besitzt dann die Fähigkeit, bis zu 24 Stunden nicht zu coaguliren, die übrigen Elemente des Blutes zeigen keine nachweisbaren Veränderungen. Denselben Effect kann man erzielen, wenn man normales Blut unter Abschluss der Luft in Peptonlösungen leitet.

A. versuchte deshalb die Injection peptonisirten Blutes bei Thieren, die es durch Entziehung von mindestens $^2/_3$ des Kör-

perblutes anaemisch gemacht hatte. Trotz gewisser besorgnisserregender Symptome, bestehend in Dyspnoe, tonischen Gliederkrämpfen, Aufhören der Athmung, Kleinwerden des Pulses und Verschwinden der Reflexthätigkeit erholten sich die Thiere bald.

Wenn die chemische und mikroskopische Untersuchung erst den Nachweiss geliefert haben wird, dass ein Theil des injicirten Blutes von dem Organismus assimilirt wird, dann, meint A., wird man auch am Menschen mit der neuen Methode Versuche machen müssen.

Breslau. Unverricht.

St. Warynski et **N. Fol.** Recherches expérimentales sur la cause de quelques monstrosités simples et de divers processus embryogéniques.

Recueil zoologique suisse. Tome I. No. 1. Genf 1883.

Verf. zerstörten bestimmte Theile des Embryo mittelst des Thermocauters nach Entfernung eines kleinen Stückes der Schale. Darauf Verschluss der Schalenöffnung durch das excidirte Stück mit Hülfe von Goldschläger-Häutchen, da verschiedene Firnisssorten sich für diesen Zweck als unbrauchbar erwiesen hatten. Nach dem Versuch bekam das Ei eine solche Lage, dass das Fenster in der Schale seitlich zu liegen und der Embryo mit der intacten Schale in Berührung kam. Um Entwicklungshemmungen zu erzielen, wurde, auch ohne das Eiweiss mit dem Thermocauter zu berühren, die von diesem ausstrahlende Wärme benutzt.

Verletzung des Vorderhirns und dessen Folgen.

Applicirt man die Spitze des Thermocauters auf das Vorderhirn eines Hühnerembryo (am zweiten Tage der Bebrütung), so wird durch die Cauterisation ein Theil der Epidermis des Kopfes, ein Theil der die Hirnhemisphären und das Gewölbe des Zwischenhirns bildenden Gewebe zerstört. Die Wunde schliesst sich ohne eine Spur zurückzulassen. Bereits nach zwei Tagen zeigen sich Entwicklungsanomalien. Mittel- und Vorderhirn sind sehr reducirt, weniger das Hinterhirn. Das eine Auge ist etwas kleiner als für diese Zeit, das andere ist vollkommen atrophisch. Die durch die Cauterisation erzeugte Wunde in der Rückengegend des Hinter- und Mittelhirns ist noch nicht vollkommen verschlossen, das Gehirn zeigt eine kleine Oeffnung.

Bei einem anderen Hühnchen ist das Mittelhirn sehr voluminös, das Vorderhirn sehr klein. Die Wunde ist fast ganz verschlossen; ein Auge, anscheinend normal gross, liegt am Vorderende des Kopfes, das andere mehr seitlich und zeigt verschiedene Eigenthümlichkeiten. In Folge der geringen Krümmung des Gehirns fehlt die Kopfkrümmung. Ein anderer Embryo zeigt noch eine Kyphoscoliose nach rechts.

Auf Schnitten ergiebt sich, dass die durch die Cauterisation erzeugte Verletzung durch die Annäherung der umliegenden

gesunden Gewebe fast verschlossen ist; das Gehirn ist klein, die mesodermalen Gewebe sind der Art gewachsen, dass sie die Hauptmasse des Kopfes bilden.

Voraussichtlich würde bei fortgesetzter Bebrütung der Hühnerembryo sich nicht zu einem Anencephalen, sondern zu einem Microcephalen entwickelt haben.

Bei einem dieser microcephalen Embryonen scheint der Thermocauter etwas tiefer links als rechts gewirkt zu haben, denn das rechte Auge ist normal. Der Retinakelch ist etwas kleiner, aber sonst normal. Statt der Linse, die um diese Zeit einen hohlen linsenartigen Körper bilden sollte, findet sich eine epidermidale Verdickung, erzeugt durch die Entwicklung der Epidermiszellen zu Fasern. Dies ist wahrscheinlich diejenige Partie der Epidermis, welche die hintere Wand der Linse bilden sollte. Die Einstülpung der Linsenanlage fehlt. Obgleich hier die Retinablase nicht durch die Linse eingestülpt wurde, findet sich doch eine Vertiefung an jener hinter der Linsenanlage, ein Beweis, dass die Einstülpung der Retina nicht durch Linse erzeugt wird.

Folgen der Zerstörung des Vorderhirns.

Um Cyclopie zu erzeugen, versuchten die Verf. bei sehr jungen Embryonen von 24 Stunden eine tiefe Verletzung des Vorderendes vom Grosshirn. Sie erzielten so aber eine totale Zerstörung desselben. Bei diesen Embryonen war das Herz verdoppelt, die beiden Hälften durch eine grosse Brücke vereinigt. Die Herzblasteme haben ursprünglich eine laterale Anordnung und vereinen sich unter dem Vorderende des Kopfes. Durch Zerstörung des letzteren wird diejenige Gegend zerstört, in welcher sich die Vereinigung macht und das Herz wird gezwungen, seine ursprüngliche Lage zu behaupten.

Die Ursachen der Omphalocephalie.

Diese nur bei Vögeln beobachtete Missbildung besteht in einem Deplacement des Kopfes, der sich in der Gegend des Nachhirns rechtwinklig krümmt und sich tief in das Eigelb eindrückt. Die beiden Herzhälften, welche sich unter dem Kopf nicht vereinigen konnten, vereinigen sich oben und bilden ein vollständiges im Nacken gelegenes Herz. Dareste vermuthete, dass diese Missbildung durch einen Druck von Seiten des Amnions zu Stande gekommen sei. Verf. wenden dagegen ein, dass zur Zeit, in welcher diese Missbildung sich zu bilden beginnt, das Amnios noch nicht existirt. Omphalocephalie lässt sich erzeugen dadurch, dass man die Eier stets in derselben Lage lässt. Das Eigelb, welches strebt in die Höhe zu kommen, drückt so den Embryo gegen die Schale.

Die Ursachen der Heterotaxie.

Durch Cauterisation parallel der Oberfläche und der Längsachse des Embryo erzielten Verf. eine Hemmung der Entwick-

lung. Die Embryonen zeigten eine Krümmung des Kopfes nach rechts, die Schleife des Herzens kehrte ihre Convexität nach rechts und das Organ war in Folge des Deplacements des Kopfes verlagert. Verf. schliessen, dass die Inversion des Kopfes und des Herzens nicht von einander abhängen, sondern aus den gleichen Ursachen eines rapiden ungleichen Wachsthums der beiden Hälften des Embryo entstanden sind. Im Gegensatz zu Dareste sind die Verf. der Meinung, dass normal das Wachsthum linkerseits überwiegt. Bei 24 Stunden alten Embryonen, die linkerseits cauterisirt worden waren, fand sich vollständige Heterotaxie.

Halle. Eberth.

Innere Medicin.

Neuss. Ueber einen Fall von Kali chloricum-Vergiftung. Vortrag im allgem. ärztl. Verein zu Cöln. Sitzung vom 25. Juni 1883. cfr. D. med. Wochenschrift. 1884. No. 4.

Leichtenstern. Beitrag zur Casuistik der Kali chloricum-Vergiftung. D. med. Wochenschr. 1884. No. 20.

N. berichtet über einen Kranken, der 75 Grm. Kali chloricum auf einmal einnahm und unter Erbrechen, Cyanose und Athemnoth sechs Stunden darauf zu Grunde ging. Die anatomische Untersuchung ergab die bekannten Veränderungen der Organe. Im Harnblaseninhalt wurden 2,438 Grm., im Magen 2,668 Grm. Kali chloricum nachgewiesen.

Im Anschluss an den Vortrag von N. theilte Leichtenstern 2 eigene Beobachtungen mit, von denen besonders die zweite in manchen Beziehungen interessant ist, insofern es bei dem betreffenden Kranken zu einer 7tägigen Anurie kam. Nach dieser kam die Urinsekretion schnell wieder in Gang, und der anfangs spärliche, trübe und Hämoglobin in Schollen und Cylindern enthaltende Harn wurde nach wenigen Tagen wieder normal, ein eclatanter Beweis für die Ansicht, dass die Nierenveränderungen bei der Kali chloricum-Vergiftung mit einer eigentlichen Nephritis Nichts zu thun haben.

Zu gleicher Zeit lehrt der Fall aber auch, wie lange die Nierensekretion sistirt sein kann, ohne dass es zu uraemischen Erscheinungen kommt.

Woran gehen nun aber die peracut verlaufenden Fälle zu Grunde? L. ist geneigt, in dieser Hinsicht dem Herzen eine wichtige Rolle zuzutheilen. Die Kalisalze sind durch ihre Wirkung auf das Herz bekannt, und die klinischen Symptome, die Cyanose und Dyspnoe, die Kälte der Extremitäten und der schwere Collaps, unter denen der Tod eintritt, weisen mit zwingender Nothwendigkeit auf die Annahme einer Herzlähmung

hin. Auf das Herz kommt es also bei der Kali chloricum-Vergiftung an, und daher erklären sich die verschiedenen Angaben der Autoren, wonach Cystitiskranke grosse Dosen des Salzes ohne Schaden vertragen sollen, während bei Diphtheritis schon bei ganz kleinen Dosen letal verlaufende Fälle beobachtet worden sind, also bei einer Krankheit, welche sich durch eine schwere Schädigung der Herzthätigkeit auszeichnet.

Bei der chronischen Vergiftung können die Nieren sich insofern betheiligen, als sie mit den körnigen Zerfallsproducten der rothen Blutscheiben vollgestopft werden und von diesen durch eine Steigerung des Blutdruckes, die nur bei einem kräftigen Herzen möglich ist, nicht mehr befreit werden können.

In seiner in No. 20 der D. med. W. veröffentlichten Arbeit theilt L. einen Fall von Kalichlorium-Vergiftung mit, bei welchem der Harn während des ganzen Verlaufs der Vergiftung nicht die geringsten Veränderungen darbot, während Leber und Milz geschwollen waren.

Den Fall bringt L. in Parallele mit den Versuchen von Ponfick, bei welchen Hämoglobinmengen, die $^1/_{60}$ der Gesammtsumme des Körperhämoglobins nicht überschreiten, in der Leber in Gestalt von überschüssigem Gallenfarbstoff zum Vorschein kommen, dagegen im Urin nicht die geringsten Veränderungen bewirken.

Breslau. Unverricht.

Weil. Ueber die hereditäre Form des Diabetes insipidus. Virch. Arch. Bd. 95.

W. giebt den Stammbaum einer an Diabetes insipidus leidenden Familie, der sich durch vier Generationen hindurch verfolgen liess und lehrte, dass von einem kranken Urvater 90 direkte Nachkommen abstammten, von denen 22 diabetisch waren, nämlich 3 Kinder, 7 Enkel und 12 Urenkel.

Die Vererbung war insofern obligatorisch, als jedes kranke Familienglied, wofern es überhaupt mehrere Nachkommen besass, den Diabetes vererbte; fakultativ in dem Sinne, dass die Krankheit nicht auf alle, sondern nur auf einen Theil der Nachkommenschaft überging. Eine Vererbung der Krankheit mit Ueberspringen einer oder zweier Generationen wurde nicht beobachtet, trotzdem in 40 Fällen dazu Gelegenheit gewesen wäre.

Sonstige erbliche Krankheiten oder Missbildungen sind in der Familie nicht vorgekommen, nur ein achtjähriges Kind brachte einen überzähligen Finger zur Welt. Die Constitution der Familie erwies sich als eine ganz vortreffliche, und davon machten auch die Diabetiker keine Ausnahme, von denen bereits mehrere das siebzigste Lebensjahr überschritten haben. Der Stammvater wurde 83 Jahre alt.

Die Krankheit war wahrscheinlich in allen Fällen angeboren,

die Eltern stellten meist schon, wenn ihre Kinder 4—6 Monate alt waren, die Diagnose, ob dieselben „Wassertrinker“ seien oder nicht. Sie waren dann mit der Muttermilch nicht mehr zufrieden und liessen sich nur beruhigen, wenn man ihnen Wasser reichte.

Eine intercurrente fieberhafte Krankheit (Typhus) hatte in dem einen Falle die Symptome des Diabetes verdeckt, dagegen hat bei den Frauen die Schwangerschaft den Durst und die Harnsekretion gesteigert.

Breslau. Unverricht.

Mosler. Ueber die Folgen der Milzexstirpation.
D. med. W. 1884. No. 22.

Tizzoni hatte behauptet, dass nach Exstirpation der Milz bei Hunden sich auf dem grossen Netz oder dem Ligamentum gastro-epiploicum milzartige Knötchen zeigen, welche die Function der entfernten Milz übernehmen. Demgegenüber hat Pio Foa mitgetheilt, dass solche Knötchen ein rein zufälliger Befund sind.

M. macht nun wiederholt auf seine zahlreichen Milzexstirpationen aufmerksam. Bei dem einen Hunde, der 10 Monate nach Exstirpation der Milz getödtet wurde, fanden sich die kleinen Knötchen, doch stellte die mikroskopische Untersuchung heraus, dass es sich um pathologische Bildungen handelt, welche nur eine entfernte Aehnlichkeit mit Milzgewebe haben.

Bei einem zweiten Hunde, der vor 11 Monaten seine Milz verloren hatte, zeigte sich keine Spur von diesen Gebilden.

M. fasst die Resultate seiner sämmtlichen Milzexstirpationen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Milz ist zum Leben der Thiere nicht durchaus erforderlich.

2. Nach Exstirpation, sowie nach künstlich erzeugter Atrophie der Milz, wird ihre Funktion von den übrigen lymphatischen Organen übernommen. Eine wichtige Rolle scheint hierbei das Knochenmark zu haben. In ihm finden sich längere Zeit nach Milzexstirpation auffallende Veränderungen, ähnlich wie bei der Leukämie. Hyperplasie der Lymphdrüsen wird nicht constant beobachtet.

3. Die vicariirende Thätigkeit dieser lymphatischen Organe ist nicht immer eine complete, da besonders in den ersten Monaten nach Exstirpation eine veränderte Beschaffenheit des Blutes gefunden wird. Daraus ist ein unmittelbarer Einfluss der Milz bei der Blutbereitung zu schliessen, und zwar bei Neubildung der weissen wie der rothen Blutkörperchen.

4. Auf Magen- und Pankreasverdauung übt die Milzexstirpation keinen Einfluss aus; die neben der chemischen Analyse als Beweis dafür angenommene Gefrässigkeit entmilzter Thiere existirt nicht als constantes Symptom.

Breslau. Unverricht.

Bucquoy. Mittheilung eines Falles von acutem Rotz beim Menschen. Bulletin de l'académie de méd. 24 juin 1884.

Ein Kutscher erkrankte unter heftigen Allgemeinerscheinungen, ohne dass man eine bestimmte Diagnose zu stellen im Stande war. Später trat unter einem Schüttelfrost eine teigige Anschwellung des rechten Sprunggelenkes ein, der später ähnliche am rechten Hand- und linken Kniegelenk folgten. Nachdem die Temperatur bis 41,5° gestiegen war, öffnete sich der erste Abscess und entleerte eine grosse Menge Eiter. Kurze Zeit vor dem Tode bedeckte sich die ganze Körperoberfläche mit eitrigen Blasen von Linsen- bis Zweifrankstückgrösse.

Die Sektion ergab kein prägnantes Resultat, insofern sie nur Zeichen lieferte, die gewöhnlich bei Pyaemie vorkommen, bestehend in einem grossen und zwei kleinen Leberabscessen und zahlreichen eitrigen Ergüssen in die Gelenke. Die Nasenhöhlen waren vollkommen intakt.

Nichts desto weniger hatte man Angesichts der Beschäftigung des Kranken schon intra vitam an eine Rotzerkrankung gedacht. Die nähere Nachforschung ergab nun, dass in dem Stalle, in welchem der Patient zu thun gehabt, lange Zeit sich ein rotzkrankes Pferd befunden hatte; den strikten Beweis für die Natur der Erkrankung lieferten aber Impfversuche, die man mit dem Eiter an mehreren Thieren, besonders an einem Esel anstellte, der 10 Tage nach der Impfung verendete und die typischen Befunde des Rotzes darbot.

Breslau. Unverricht.

Krouss. Eine Morphiumvergiftung.
Friedreich's Blätter f. ger. Med. u. Sanit.-Polizei. Jahrg. 34.

K. beobachtete eine letal endende Morphiumvergiftung mit einer Dosis von etwa 0,3 Grm., die mancherlei Besonderheiten in dem klinischen Verlauf und in dem anatomischen Befunde darbot.

In Betreff des ersten Eintritts der Narcose gehört der Fall zu den frühesten, da die ersten Erscheinungen fast unmittelbar nach dem Genusse des Gifttrankes sich zeigten, in Betreff des erfolgten Todes dagegen zu den spätesten, da derselbe 33—34 Stunden auf sich warten liess, während nach den Angaben von Christison die 24. Stunde den spätesten Termin darstellt.

Diese Terminsverlängerung führt K. auf das hohe Alter — 83 Jahr — und die den alten Frauen ganz besonders eigene Lebenszähigkeit zurück.

Bei der Sektion fand man Anämie und grosse Welkheit der Hirnmasse, während sonst Hyperämie des Hirns zu den constantesten Erscheinungen zählt.

Im Herzen findet man meist dunkles nicht geronnenes Blut, dagegen waren im vorliegenden Falle beide Herzhälften von dunkelfarbigem aber vollständig geronnenem Blute erfüllt.

Stauungsleber, welche sich meist findet, fehlte ganz und die Harnblase war nur halb gefüllt, obgleich eine stark gefüllte Harnblase sonst ziemlich constant ist.

Ausserdem zeigten sich zahlreiche Ecchymosen und Gefässinjektionen, welche vom Magenmund aus, wo sie sich stärker gruppirten, decrescendo nach dem Pförtner sich hinerstreckten und sich in abgeschwächter Gestalt selbst im duodenum erkennbar machten.

Breslau. Unverricht.

Fraentzel. Einige Bemerkungen zur Diagnose der Herzklappenfehler. Char. Annalen. IX. Jahrgang.

F. stellt für die Diagnostik der Klappenfehler bestimmt formulirte Grundsätze auf, die den Ungeübten in den Stand setzen sollen, sich vor Fehlgriffen in der Diagnose zu schützen. Diese sind:

1. Man hüte sich, sub finem vitae über eine Herzkrankheit,

die man nicht schon vorher diagnostirt hat, ein bestimmtes Urtheil abzugeben.

2. Klappenfehler des rechten Herzens und in specie durch Endocarditis bedingte gehören im extrauterinen Leben zu den grössten Seltenheiten.
3. Bei der Diagnose der Herzklappenfehler soll die Beachtung der Herzgeräusche die untergeordnetste Rolle spielen.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

1. **v. Landesen.** Ueber die epileptogene Zone beim Menschen. Inaug. Diss. Dorpat. 1884.
2. **Bokai.** Ein geheilter Fall von reflektorischer Epilepsie nebst einigen Bemerkungen über dieselben. Pester med. chir. Presse. 1884. No. 6.

1. Durch die verschiedensten Verletzungen des Nervensystems, Durchschneidung des Ischiadicus, des Rückenmarkes, der Pedunculi cerebri, der Corpora quadrigemina etc. war es Brown-Séquard gelungen, Meerschweinchen epileptisch zu machen. Diese Thiere zeigten die Eigenthümlichkeit, dass sich bei ihnen Krampfanfälle durch Reizung ganz bestimmter Hautpartien erzeugen liessen, die Brown-Séquard als epileptogene Zone bezeichnete und die gewöhnlich die seitlichen Theile des Gesichtes und des Halses einnahm.

Beim Menschen sind ähnliche Beobachtungen nur spärlich gemacht worden, wenn man den Begriff der epileptogenen Zone streng im Sinne der Meerschweinchenexperimente festhält, d. h. als einer Zone, die an irgend einer typischen Stelle der Körperoberfläche nach einer Nervenverletzung auftritt und gewisse Störungen der Ernährung und Sensibilität zeigt, die bislang veröffentlichten Beobachtungen haben jedenfalls den Beweis geliefert, dass eine solche typische Zone nicht existirt, denn es sind die verschiedensten Regionen, von denen aus sich in den einzelnen Fällen epileptische Unfälle erzielen liessen. Meist zeigten diese Regionen auch nicht die typischen Veränderungen der Sensibilität und der Ernährung wie die epileptogene Zone der Meerschweinchen.

Um so reicher ist die Literatur an Fällen, wo nach einer peripheren Nervenreizung oder Verletzung von der betreffenden Stelle aus sich später epileptische Krämpfe künstlich auslösen liessen, Fälle, die man im Allgemeinen unter dem nicht gerade sehr zutreffenden Namen „Reflexepilepsie“ von den Fällen gemeiner Epilepsie geschieden hat.

Ein solcher Fall von Reflexepilepsie ist auch der von v. L.

beschriebene, wenn auch an der Stelle der Nervenverletzung keine sichtbaren Störungen nachweisbar waren. In seinem 16. Lebensjahre zog sich der Patient v. L.'s durch einen energischen Druck auf die rechte Hand den ersten epileptischen Anfall zu, und später wurden auch die spontan eintretenden Attaquen von Empfindungen eingeleitet, die von der rechten Hand ihren Ausgang nahmen. Ebenso konnte meist durch Druck der Hand ein Anfall ausgelöst werden. Am empfindlichsten von allen Reizmitteln wirkte der Kitzel. Es wurde die Dehnung des Medianus und Ulnaris vorgenommen, doch entstand selbst in der Narcose bei dieser Operation ein typischer Krampfanfall, und später etablirte sich der alte Zustand mit dem Unterschiede, dass die Anfälle seltener wurden, dagegen sich häufiger und länger dauernd die psychischen Aequivalente einstellten, die auch schon vor der Operation ab und zu vorgekommen waren.

2. Bei dem Patienten B.'s traten die ersten Anfälle 3 Tage nach der Entleerung eines den Handteller einnehmenden Abscesses auf. Die zurückbleibende Narbe war im höchsten Grade empfindlich. Druck auf dieselbe rief einen Anfall mit völligem Verlust des Bewusstseins und allen übrigen Requisiten typischer epileptischer Insulte hervor.

Man entschloss sich, die Narbe zu excidiren. Eine vollkommene Narkose war wegen unangenehmer Erscheinungen nicht durchzuführen, und dessen man gewärtig war, trat ein, nämlich bei dem behufs Excision der Narbe angewandten Scheerenschlag stellte sich der characteristische Krampfanfall mit solcher Intensität ein, wie noch nie zuvor. Nach 15 Minuten wiederholte sich derselbe, dennoch war die Wundheilung gut. In dem excidirten Bindegewebsstücke waren bei scrupulösester Untersuchung keine Nervenelemente nachweisbar.

Der Erfolg des Eingriffes war ein brillanter. Seitdem (10 Monate) zeigte sich kein Krampf mehr, die Narbe ist nicht mehr schmerzhaft und der Patient arbeitsfähig.

Breslau. Unverricht.

Kahler. Ueber die progressiven spinalen Amyotrophien. Zeitsch. f. Heilk. Bd. 5.

Das Streben unserer modernen Neuropathologie, möglichst viele Krankheitsspecies aufzustellen, hat auch für die mit Muskelatrophie einhergehenden Erkrankungen des Centralnervensystems zur Aufstellung dreier Typen geführt, deren klinische Differenzen besonders Charcot mit grossem Scharfsinn in ein recht grelles Licht zu stellen verstanden hat, so dass seine drei Hauptformen, die progressive Bulbärparalyse, die spinale Muskelatrophie und die amyotrophische Lateralsclerose als getrennte Krankheitsbilder in die meisten modernen Lehrbücher Aufnahme gefunden haben.

Trotzdem ist es schon den ersten Autoren auf diesem Gebiete, von Duchenne angefangen, nicht entgangen, dass es zahlreiche Uebergangsformen giebt, die im einzelnen Falle eine strenge Trennung unmöglich machen, und so ist besonders Leyden energisch für die Zusammengehörigkeit der fraglichen drei Krankheitstypen eingetreten.

Auch die vorliegende Arbeit, eine Analyse der inzwischen in der Literatur deponirten Beobachtungen in Verbindung mit eigenen Studien und Erfahrungen auf diesem Felde, soll dem Nachweise dienen, dass die erwähnten Krankheitsbilder nicht der Ausdruck von selbstständigen Krankheitsspecies, sondern blos die Folge sind von Verschiedenheiten der Lokalisation, Ausbreitung, Intensität und Verlaufsweise eines und desselben Degenerationsprocesses, welcher das motorische Leitungssystem befällt, das von den Ganglienzellen der Scheitellappenrinde direkt zu den Nervenkernen in der Oblongata und in der grauen Vordersäule des Rückenmarkes, und von da auf dem Wege der peripherischen Bewegungsnerven zu den Muskeln führt. Sind in gewissen Stadien der Erkrankung die motorischen Leitungen in der weissen Substanz — vornehmlich die Pyramidenbahnen — überwiegend erkrankt, dann treten neben den übrigen Krankheitserscheinungen spastische Symptome hervor, welche sicher fehlen, wenn die Erkrankung vorwiegend oder allein die nervösen Elemente in den motorischen Bezirken der grauen Substanz befällt.

Die in letzterem Falle nachweisbaren klinischen Symptome bestehen in Lähmung und Muskelatrophie, von denen bald die eine, bald die andere mehr hervortritt.

Je langsamer die Degeneration abläuft, um so weniger gelingt es, Lähmung neben der Atrophie nachzuweisen, bis schliesslich bei ganz chronischem Verlauf der Degeneration das klinische Bild der reinen Atrophie der Muskeln resultirt. Daraus erklärt sich der Unterschied, der sich häufig zwischen der Bulbärparalyse und der progressiven Muskelatrophie zeigt, und der von vielen Autoren als für alle Fälle bestehend vertheidigt worden ist, dass erstere nur Lähmungen, letztere nur Atrophie aufweisen soll.

Dass dies nicht zutrifft, lehrt das Vorkommen von Uebergängen zwischen den als Typen aufgestellten Krankheitsbildern, die K. in reichlicher Zahl aus der Literatur und aus eigener Praxis vorführt.

Aufgabe der klinischen und anatomischen Untersuchung wird es also in Zukunft bei jedem einzelnen Falle sein, den Zusammenhang zwischen den Krankheitssymptomen und der jeweiligen Localisation, Ausbreitung und Verlaufsweise des Degenerationsprocesses in den motorischen Leitungen des Centralorgans herzustellen.

Breslau. Unverricht.

Simon. Zwei Fälle von Compression des Rückenmarks durch Wirbelkrebs. D. med. W. 1884. No. 23—25.

In dem ersten der S.'schen Fälle handelte es sich um eine 24jährige gesund aussehende Person, die früher Syphilis bestanden hatte, und im 6. Monat gravid war. Der Urin war häufig blutig, aber ohne Beimengung von Eiter oder Cylindern. In den unteren Extremitäten entwickelte sich eine Paraplegia dolorosa, d. h. es kam zu einer completen Lähmung der unteren Extremitäten zu einer Zeit, wo in der sensiblen Sphäre noch die intensivsten Reizerscheinungen bestanden.

Bei der Sektion fand man ein primäres Nierencarcinom mit Metastasen im 12. Dorsal- und 1. und 2. Lendenwirbel, welche die eintretenden Nervenwurzeln umwuchert und comprimirt hatten.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen Oesophaguskrebs, der in die Wirbelsäule hineingewuchert war, mit ziemlicher Verschonung der Nervenstämme. Dementsprechend kam es auch klinisch nicht zu dem Bilde der Paraplegia dolorosa, sondern es trat infolge der Rückenmarkscompression einfache Lähmung ein.

Breslau. Unverricht.

Augenheilkunde.

E. Franke. Ueber Fremdkörper der Vorderkammer und Iris. v. Graefe's Arch. XXX Bd. Abth. 1. S. 211—242.

Leber. Beobachtungen über die Wirkung ins Auge eingedrungener Metallsplitter. ibid. 243—258.

Im Anschluss eines selbst beobachteten Falles von Augenverletzung, bei welcher ein Steinstückchen durch die Cornea eingeschlagen und auf der Iris sitzen geblieben war, giebt F. die Zusammenstellung einer Anzahl ähnlicher Fälle. Darunter waren 56, bei welchen der Fremdkörper in der Vorderkammer, 69, bei welchen er in der Iris lag. Weitaus am häufigsten war dieser ein Eisensplitter, viel seltener anderes Material. Es ergab sich hierbei mit Bezug auf die nachfolgende Reaktion eine Art von Stufenleiter, an deren unterem Ende Glassplitter, an deren oberem Metallstücke stehen. Verf. glaubt desshalb die mechaniche Reizung als Entzündungsursache bei solchen Verletzungen ganz ausschliessen zu können; als solche würden also nur chemische Einflüsse und die Anwesenheit von Mikroorganismen gelten können. In Bezug auf die letzteren, d. h. das gleichzeitige Eindringen septischer Infectionsstoffe in das Auge, glaubt Verf. die Gefahr nicht zu hoch anschlagen zu dürfen. Auch in Beziehung auf die Wirkung der Eisensplitter steht die klinische Erfahrung nicht besonders im Einklang mit den experimentellen Beobachtungen, welchen zufolge aseptisch eingeführtes Eisen niemals Entzündung hervorrief; unter 13 Fällen von Eisensplittern in der Iris hatten diese 5 Mal eine heftige eitrige Entzündung veranlasst, welche, wie Verf. selbst zugiebt, nicht immer auf septische Wirkungen zurückzuführen sein dürfte.

Die Einkapselung des Fremdkörpers als Folge der durch ihn erzeugten Entzündung ist uns in ihren Bedingungen nicht

bekannt, sicher ist, dass durch dieselbe das Auge vor gefährlichen Entzündungsanfällen auch für lange Zeit hinaus nicht gesichert ist. Worin dann der Zusammenhang zwischen diesen späten Zufällen und der Anwesenheit des Fremdkörpers besteht, ist nicht näher anzugeben. Die Funktionsstörungen des verletzten Auges sind von der durch den Fremdkörper gesetzten Entzündung abhängig, und da derselbe, von welcher Beschaffenheit er auch sein möge, fast immer früher oder später bedrohliche Veränderungen im Auge hervorzurufen pflegt, so ist, wenn immer die Umstände es zulassen, seine künstliche Entfernung räthlich.

In einem Zusatz zu oben referirtem Artikel weist Leber zunächst darauf hin, dass die Resultate der Thierversuche nicht ohne Weiteres auf das menschliche Auge übertragen werden dürften, doch bestehe hier für die chemisch indifferenten Körper vielleicht nur ein gradweiser Unterschied. In Betreff der Wirkung von chemisch nicht indifferenten Fremdkörpern ist L. nun weniger geneigt immer septische Einflüsse gelten zu lassen, er hat sich vielmehr überzeugt, dass bei gewissen Metallen, namentlich Eisen und Kupfer, verschiedene andere Verhältnisse in Betracht kommen. Zunächst zeigt sich auch bei den Experimenten ein wesentlicher Unterschied zwischen Kupfer und Eisen; letzteres erzeugt, aseptisch eingefürht, selbst nach längerer Zeit keine Entzündung, während Kupfersplitter eine umschriebene Eiterung hervorrufen, welche, wie L. hervorhebt, gerade durch ihre Begrenzung sich von der septischen Entzündung unterscheidet. Untersuchungen des den Fremdkörper umhüllenden Exsudates ergaben keine Spaltpilze. Aber nicht nur Kupfer-, sondern auch Eisensplitter können im menschlichen Auge, und zwar wie ein von L. erzählter Fall lehrt, eine ziemlich ausgebreitete, eitrige Entzündung herbeiführen, ohne dass dabei Mikroorganismen gefunden wurden. Auch die durch einen in der Hornhaut festsitzenden Fremdkörper veranlasste Eiteransammlung in der vorderen Kammer muss wohl als eine Wirkung der chemischen Veränderung desselben angesehen werden.

Das Resultat dieser neuen Beobachtungen bestätigt also, dass Fremdkörper aus oxydablen Metallen für sich allein ohne septische Einflüsse entzündungserregend wirken können, aber nicht müssen. (Vergl. Landmann: Ueber die Wirkung aseptisch in das Auge gedrungener Fremdkörper. v. Graefe's Arch. XXVIII. 2. Abth.)

Freiburg i. B. Manz.

W. Kroll. Zur Behandlung der Conjunctivitis crouposa et diphtheritica. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. 1884.

Verf. warnt auf Grund eigener Erfahrung dringend vor der Anwendung der Carbolsäure, auch der schwächeren Lösungen von 1,5—2%, gegen Bindehautentzündungen, wie sie von verschiedenen Autoren zu Waschungen, Auspinselungen immer wieder empfohlen werden, trotz der von einigen Augenärzten gemeldeten Gefahr für die Hornhaut. Diese erklärt nun auch K. für eine grosse und, wenn man die Wirkung der Carbolsäure auf die Epidermis der Hände in Betracht ziehe, wohl begreifliche. Er fand dagegen

die Aqua calcis bei croupöser, diphtheritischer und auch blennorrhoischer Conjunctivitis gewisser Art sehr wirksam und niemals schädlich durch zu starke Reizung oder Aetzung. Das Kalkwasser, zur Ausspülung und zu Umschlägen verwendet, führt, wie auf anderen Schleimhäuten, auch auf der Conjunctiva zu einer baldigen Ablösung der Croupmembranen und bereitet so die rationelle Application des Arg. nitr. vor. Kontraindikation sind Epitheldefekte der Cornea, da sich dabei Inkrustationen von kohlensaurem Kalk bilden.

Freiburg i. B. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

S. Moos und **H. Steinbrügge.** Ein Fall von Caries des Felsenbeines mit Facialislähmung und tödtlicher Carotisblutung. Zeitschr. f. Ohrenhlk. XIII. 2 u. 3. S. 145.

29jähr. Patient. 1 Jahr vorher Typhus. Oktober 1882 acute eitrige Mittelohrentzündung links, andauernd heftige Schmerzen und starke Sekretion. Mitte Januar 1883 linksseitige Facialislähmung und am 31. Januar tödtliche arterielle Blutung aus dem l. Ohre.

Bei der Section: Tuberculose der Lungen und des Darmes. Trommelfell total zerstört, von den Gehörknöchelchen nur noch der Steigbügel erhalten. Knöcherne Umrahmung des Ostium tympan. tubae cariös, in der knöchernen Aussenwand des Can. carot. grosser Substanzverlust, Carotis liegt frei und ist angefressen. Facialiscanal oberhalb des ovalen Fensters durch Caries eröffnet und der Nerv 2 mm. breit freiliegend. Die Wände des knöchernen Gehörganges, sowie der Warzenfortsatz sclerosirt.

Die Epikrise betont die rapide Entwicklung der Caries, auf welche letztere auch die sonst bei der eiterigen Mittelohrentzündung Tuberculöser gewöhnlich fehlenden Schmerzen bezogen werden. Die Sclerose (auch rechts vorhanden) wird auf den Typhus zurückgeführt. Zugleich wird darauf hingewiesen, welche Schwierigkeiten bei der operat. Eröffnung des Autrum mastoid. sich darbieten können, selbst in Fällen von Caries, wo eher eine morsche, als sclerotische Beschaffenheit des Knochens erwartet werden dürfte. Die Untersuchung des Secretes (intra vitam entnommen) auf Bacillen ergab stets negatives Resultat.

Tübingen. Wagenhäuser.

H. Manaughton. Räucherungen und antiseptische Inhalationen für Ohr, Rachen und Nase.

Brit. med. Journ. 1883. No. 17.

Auf Grund der therapeut. Erfolge, die bei den catarrh. Affectionen der genannten Organe mit Eucalyptus, Carbolsäure, Jodoform und Ammon. chlorat. erzielt werden, wendet M., mit gutem Erfolge, zum genannten Zwecke Cigarretten an, die, aus leicht gepulverten Eucalyptusblättern bestehend, bestimmte Mengen Carbolsäure, Jodoform oder des Ammon.-Salzes enthalten. Der Rauch soll längere Zeit im Rachen zurückgehalten, durch

die Nase geblasen oder mittelst des Valsava in die Trommelhöhle und durch Perforationen nach aussen getrieben werden.

(Eine jedenfalls höchst zweifelhafte Art von Antisepsis. Ref.)

Tübingen. Wagenhäuser.

J. Zucker. Ueber Syphilis des äusseren Ohres.
Zeitschr. f. Ohrenheilk. XIII., 2 u. 3, S. 167.

Z. bringt aus der Hartmann'schen Poliklinik in Berlin 3 Fälle von Syphilis des äusseren Ohres, 2 mal Condylombildung im äusseren Gehörgange und 1 mal eine syphilit. Primäraffection am Ohre darstellend. In letzterem Falle (bei einem männl. Individuum) zeigte sich die vordere Wand des knorpeligen Gehörganges stark nach innen und hinten vorgewölbt, der Tragus stark verdickt, livid roth, an seiner Vorderfläche von einer dunkel pigmentirten, strahligen Hautnarbe bedeckt. Die ganze Regio parotideo-masseterica geschwollen, hart, sowie unter dem Unterkieferwinkel ein Packet harter, stark vergrösserter Lymphdrüsen. Hörfähigkeit nur gering herabgesetzt, keine Secretion, die übrigen Partien des äusseren Ohres nicht afficirt. An den Volarflächen beider Hände pfennigstückgrosse leicht schuppende Efflorescenzen. Nacken- und Achseldrüsen leicht geschwellt, doch keine Schwellung der Inguinaldrüsen. Rachen und Genitalien frei.

Bezüglich der Infection ergab die Nachforschung einen illegitimen, vor 8—10 Wochen stattgefundenen Coitus, wobei dem betr. Patienten „fast die Ohren ausgeleckt wurden". 4 Wochen später wurde beim Rasiren eine Excoriation neben dem Tragus bemerkt, die an Ausdehnung zunahm und eiterte. 8 Wochen nach der Infection zeigte sich der Ausschlag an den Händen.

Heilung durch Schmierkur.

Tübingen. Wagenhäuser.

Voltolini. Einiges über Phthisis laryngea und deren Operation. Allgem. Wiener med. Zeitung 1884. No. 13 u. 14.

Bacillen kommen nach den Untersuchungen des Verf. bei Phthisis laryngea immer vor. Das Untersuchungsobject wird vermittelst eines an einer Sonde befestigten Schwammes aus dem Larynx herausbefördert und im Trockenpräparat mit Fuchsin und Malachitgrün gefärbt und untersucht.

Mehrmals sind Versuche mit der Galvanocaustik bei Phthisis laryngea gemacht, jedoch sind die Versuche zu neu, um günstige Erfolge berichten zu können.

Da aber anzunehmen ist, dass die Glühhitze zerstörend auf die Bacillen einwirken wird, so fordert Verf. zu weiteren Versuchen mit dieser Behandlungsweise auf.

Berlin. E. Hahn.

Angenstein. Perichondritis des Ringknorpels nach Typhus mit zurückbleibender Stenose des Kehlkopfs. Tracheotomie.
Deutche militärärztl. Ztsch. Jahrg. XIII. Hft. 1. 1884. S. 20—22.

Bei einem Soldaten entwickelte sich nach einem Abdominaltyphus schnell zunehmende Heiserkeit und Dyspnoe durch Tracheostenose. Eine Tracheotomie, bei welcher der Ringknorpel und die oberen Trachealringe durchtrennt wurden, führte in einen Eiterheerd zwischen Knorpel und Schleimhaut, erst nach Durchschneidung tiefer gelegener Trachealringe konnte eine Canüle eingelegt werden. Pat. trägt dauernd eine Trachealcanüle, da sich durch Narbenkontracturen, Verlöthung des linken Stimmbandes und hochgradige Ankylose der Aryknorpel nach der abgelaufenen Perichondritis eine Kehlkopfsstenose entwickelt hat.

Würzburg. H. Maas.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 17. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. Septemb.

Julius Cohnheim. †

Am 14. August starb in Leipzig Prof. Dr. Julius Cohnheim, einer der genialsten Pathologen unseres Jahrhunderts. Obwohl man schon seit Jahr und Tag die Hoffnung aufgeben musste, den nach jeder Richtung hin ausgezeichneten Mann den Seinigen und der Wissenschaft zu erhalten, wirkte doch die Nachricht seines Todes mit der Macht eines schweren Unglücksfalles. Seit fast 20 Jahren hat sein gedankenvoller und erfindungsreicher Geist, der bei der subtilen Verfolgung des Einzelnen stets den weiten Blick für das Allgemeine offen hielt, haben seine glänzenden und fruchtbaren Entdeckungen eine dominirende Stellung in der Geschichte unserer Wissenschaft eingenommen. Was er in dieser Zeit geschaffen hat, bleibt unser dauernder, unvergänglicher Besitz.

Daneben betrauern wir in ihm einen edlen, im wahrsten Sinne liebenswürdigen und gemüthvollen Menschen. Sein Laboratorium war nicht allein die Pflanzstätte für eine Anzahl wissenschaftlicher Existenzen, die in ihrem Berufe erfolgreich thätig sind und sich darin glücklich fühlen — sondern Jeder, der das Glück hatte, dem Verstorbenen näher zu treten, hatte in ihm für alle Zukunft einen warmen Freund und hilfsbereiten Förderer.

Mit Wehmuth sehen wir ihn aus dem Leben scheiden; sein Andenken lebt fort in seinen Werken und in den Herzen seiner zahlreichen Freunde und Schüler.

Einen ausführlichen Nachruf hoffen wir demnächst zu bringen. Der Herausgeber.

Ueber die pathologische Bedeutuug der intracellulären Verdauung.[1])

Von Elias Metschnikoff.

Die intracelluläre Verdauung bildet eine der ursprünglichsten Eigenschaften der organischen Welt. Sie findet sich nicht nur bei vielen niederen Thieren, sondern auch bei Myxomyceten, welche in ihrer ganzen Entwickelung einen entschieden pflanzlichen Typus documentirten, vor. Bei dieser Verdauungsweise werden verschiedenartige feste Körper in das Protoplasma einer Zelle oder eines Plasmodiums, d. h. eines verschmolzenen Zellencomplexes, aufgenommen und zum Zweck der Ernährung weiter verarbeitet. Nehmen wir eine beliebige Amöbe zum Beobachtungsobject, so sehen wir, dass sie von Zeit zu Zeit sich vorzugsweise einzellige grüne Algen und Diatomeen einverleibt und unter anderem auch unorganische Körper, wie z. B. Sandkörperchen, und amorphe organische, wie etwa Carminpulver aufnehmen kann. Es wäre indessen verfehlt zu glauben, dass die Amöben zu jeder Zeit und überhaupt Alles auffressen. Man kann oft mehrere Stunden lang eine ganz leere Amöbe beobachten und dabei sehen, dass, trotzdem sie von grossen Mengen ihrer gewöhnlichen Nahrung umgeben ist, sie dennoch gar nichts in sich aufnimmt. Auch lässt sich nicht selten wahrnehmen, wie eine kriechende Amöbe eine wählerische Thätigkeit ausübt und eine Menge kleiner Organismen vermeidet, um gerade die beliebtesten sich auszusuchen. Nachdem die Amöbe oder irgend ein anderes Rhizopod oder Infusorium ihre Nahrung aufgenommen haben, wird die letztere mehr oder weniger verändert. Einige grüne Algen werden z. B. in ganz kleine Körnchen zertrümmert, welche sich dann allmälig auflösen; oder man sieht nur, wie bei aufgefressenen Diatomeen, dass der Inhalt seine Consistenz und Farbe verändert, wobei der Panzer und auch ein grosser Theil des nicht aufgelösten Zellenleibes wieder ausgeworfen werden. Die aufgefressenen Körper bleiben entweder im Protoplasma selbst liegen oder werden von einer Flüssigkeit umgeben, welche die genug bekannte Nahrungsvacuole darstellt. Der Process einer solchen Verdauung nimmt gewöhnlich eine lange Zeit in Anspruch. So hat man gesehen, dass von Amöben aufgenommene Algen binnen voller acht Tage fast unverändert bleiben; auch habe ich Stentoren mit Stärkekörnern gefüttert und die letzteren noch wochenlang ganz intact wieder gefunden.

---

[1]) Auf Wunsch des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift gebe ich in dem vorliegenden Aufsatze eine zusammenfassende Darstellung meiner Arbeiten über die intracelluläre Verdauung, hauptsächlich derjenigen, welche das pathologische Gebiet berühren und bereits zum grossen Theil anderswo (Arbeiten des zoolog. Institutes zu Wien. Bd. V, Heft 2, 1883, Biologisches Centralblatt Bd. III, No. 18, 1883 und Virchow's Archiv Bd. XCVI, Heft 2, 1884) publicirt sind. Die Arbeit über die Beziehung der Phagocyten zu Milzbrandbacillen, welche im Septemberheft des Virchow's Archiv erscheinen soll, wird hier ebenfalls berücksichtigt.

Wenn man auf einer Seite sieht, dass Amöben oft schwer lösliche Substanzen, wie z. B. Cellulose, verdauen können, so wird man auf der anderen Seite gewahr, dass sie bisweilen entschieden viel weichere Körper unverändert lassen. So habe ich beobachtet, dass einige kleine hüllenlose Organismen, nach ihrer Aufnahme in das Amöbenprotoplasma, nicht nur unverdaut, sondern auch lebendig bleiben und, indem sie sich durch Theilung vermehren, den Rhizopodenorganismus vollständig inficiren und seines Lebens berauben. Wir sehen daraus, dass sogar solche Wesen, welche fast ausschliesslich aus einem verdauenden Plasma bestehen, dennoch zum Sitz des Parasitismus werden können.

Die intracelluläre Verdauung hat sich von den einzelligen Protozoen auch auf die Verdauungsorgane der niederen mehrzelligen Thiere vererbt. So sehen wir sie in der Klasse der Schwämme, bei sämmtlichen echten Coelenteraten, bei Strudelwürmern und sogar bei einigen Mollusken (Phylliroë) verbreitet. Bei diesen sämmtlichen Thieren fungiren die einzelnen Entodermzellen nach Art von Amöben und nehmen mit protoplasmatischen Auswüchsen feste Körper in sich auf, um sie dann nach Möglichkeit zu verdauen; die unveränderten Reste werden, ebenso wie bei Protozoen, aus dem Zellenleibe entfernt. In vielen Fällen verschmelzen die Entodermzellen zu einem Gesammtkörper, welcher in mancher Beziehung an das Plasmodium der Myxomyceten erinnert.

Wenn wir einen Schwamm mit fein zertheilten Körpern füttern, so sehen wir, dass die letzteren nicht nur ins Innere der Entodermzellen gelangen, sondern (wie es hauptsächlich von Lieberkühn noch in den fünfziger Jahren gezeigt wurde), dass sie auch von vielen oft massenhaft angehäuften amöboiden Zellen des Schwammkörpers, die wir heutigen Tages als Mesoderm bezeichnen, aufgenommen werden. Bei einigen Spongien tritt die nahrungaufnehmende und verdauende Thätigkeit dieser Mesodermzellen sogar in den Vordergrund, während die flimmertragenden Entodermzellen zum Unterhalten der Strömung dienen. Mag ein Fremdkörper auf natürlichem Wege oder durch einen Riss der Körperwand zum Mesoderm gelangen, jedenfalls wird er von Zellen des letzteren aufgefressen; wird der Körper so gross, dass er von einer einzigen Zelle nicht überwältigt wird, so sammeln sich um ihn mehrere, oft viele Zellen an, bis er schliesslich von ihnen gänzlich umgeben wird.

Während nun die intracelluläre Verdauung im Gebiet des Entoderms sich nur bei den obengenannten Thieren erhalten hat, um bei höher stehenden Gruppen durch eine extracelluläre, enzymatische Verdauung ersetzt zu werden,[1]) lässt sich der

[1]) Eine Ausnahme macht das vom Entoderm abstammende Lungenepithel, welches, nach interessanter Erörterung Wiedersheim's, zu den intracellulär verdauenden Geweben gerechnet werden muss.

ursprüngliche Verdauungsmodus im Mesoderm sämmtlicher Thiere, den Menschen nicht ausgeschlossen, nachweisen. Bei den Schwämmen, wo das Mesoderm in einer steten Wechselbeziehung zum Entoderm steht, wo diese beiden Gebiete noch lange nicht scharf von einander getrennt sind, gelangen die aufgenommenen Nahrungskörper mit Leichtigkeit in den Bereich des Mesoderms, resp. ins Innere der das letztere zusammensetzenden Zellen. Ganz anders ist es bei höher stehenden Thierformen, wo das Mesoderm streng von anderen Keimblättern abgesondert ist. Die in die Verdauungsorgane gelangenden Nahrungskörper bleiben in denselben liegen, ohne in das Mesoderm überzutreten. Für die aufnehmende und verdauende Thätigkeit der Zellen des letzteren bleibt deshalb ein anderes Gebiet übrig. Wenn irgendwelche Körpertheile zu Grunde gehen oder nur sehr abgeschwächt werden, so werden sie von Mesodermzellen aufgefressen, ganz ebenso, wie es die nämlichen Zellen der Spongien bei der Nahrungsaufnahme thun. Am besten lassen sich derartige Erscheinungen während der mit einer Veränderung der Lebensweise verbundenen Metamorphose beobachten. So werden bei der Verwandlung einer schwimmenden Bipinnaria in einen am Boden kriechenden Seestern mehrere Körpertheile der ersteren von einer Menge amöboider Mesodermzellen förmlich aufgefressen. Auch wird die, während der Metamorphose einer Kaulquappe stattfindende Atrophie des Larvenschwanzes und der Kiemen, d. h. der Organe, welche für das fertige Thier nicht mehr nothwendig sind, vorzugsweise durch die intracelluläre Verdauung Seitens der amöboiden Mesodermzellen bedingt. Die Muskeln und Nerven des Larvenschwanzes werden dabei von einzelnen Zellen des Mesoderms zu einer Zeit aufgefressen, wo sie noch ihren histologischen Bau vollständig erhalten haben. Die Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der pathologischen Atrophie des Muskel- und Nervengewebes ist eine so auffallende, dass es nunmehr nicht bezweifelt werden kann, dass es sich auch in diesen Fällen um ein Auffressen der abgeschwächten Zellen und Fasern durch stärkere Mesodermelemente handelt.

Wenn die Gewebe durch Trauma oder irgend eine andere Ursache zu Grunde gehen, so werden sie ebenfalls von Mesodermzellen aufgefressen, wie es die Beobachtungen sowohl an niederen durchsichtigen Wirbellosen, als auch an höchst stehenden Thieren darthun. Wird z. B. ein Arm der oben erwähnten Bipinnaria durch häufige Stösse während des Lebens in einem Glasgefässe abgenutzt, so bemächtigen sich die amöboiden Zellen der necrotisch gewordenen Theile, um sie mehr oder weniger vollständig aufzufressen.

Aber auch die Fremdkörper, wenn sie auf irgend eine Weise in das Gebiet des Mesoderms gelangen, werden von den Zellen des letzteren aufgenommen. Verschiedene Schmutzpartikelchen und andere feste Gegenstände, welche so leicht

durch die zarte Körperwand vieler niederen Thiere durchbrechen, werden in Kürze von den nächst liegenden Amöboidzellen des Mesoderms aufgefressen. Viele parasitische Organismen, welche passiv oder activ in den Thierleib gelangen, erleiden dasselbe Schicksal. Sie werden ebenfalls von Mesodermzellen aufgenommen, wobei sich nicht nur die freien Elemente, sondern sogar die Zellen des Peritoneums betheiligen. Den letzteren Fall habe ich bei Nais proboscidea beobactet, welcher sich durch Mangel von freien Mesodermzellen auszeichnet. Auf das Eindringen einer Gordiuslarve in die Leibeshöhle dieses Ringelwurmes reagirt der letztere durch Ausschicken mehrerer Peritonealzellen, welche eventuell amöboid werden und den Parasiten vollständig umgeben. Die Gordiuslarve bleibt trotzdem aber am Leben, da sie ihrerseits eine chitinöse Kapsel ausscheidet, die ihr als Schutz gegen den Wirth dient. Auch viele Bacterien werden von verschiedenen Mesodermzellen, hauptsächlich aber von amöboiden Blutkörperchen verfolgt. Man hat solche bacterienhaltigen Zellen bei der Septicämie, beim Milzband, Aussatz, Tuberculose, Pneumonie u. A. wahrgenommen.

Die Rolle der Mesodermzellen, welche Fremdkörper oder abgestorbene und abgeschwächte Elemente des nämlichen Organismus aufgenommen haben, bleibt keineswegs eine passive. Nur die vollständig unlöslichen Einschlüsse, wie z. B. Kieselstückchen, bleiben ohne jede Veränderung; die meisten der aufgefressenen Körper werden dagegen mehr oder weniger verarbeitet. So wurde schon früher von mehreren Forschern constatirt, dass die von Leucocyten aufgenommenen rothen Blutkörperchen eine regelmässige Metamorphose erfahren, welche zum Zerfall und einer chemischen Veränderung führt. Man wollte nur nicht allgemein anerkennen (obwohl einzelne Stimmen auch damals entgegengesetzter Ansicht waren), dass es sich dabei um einen ganz ähnlichen Vorgang handelt, wie bei der Verdauung der Protozoen. Noch in den letzteren Jahren glaubte Schäfer[1]) den Nachweis geliefert zu haben, dass die Leucocyten die von ihnen aufgenommenen Eiweisskörper, sowie Fett und Stärkemehlkörner, nicht merklich verändern. Da diese Schlussfolgerung auf Untersuchungen der Tritonblutkörperchen, welche in Salzlösung mit verschiedenen Substanzen gefüttert waren und höchstens zwei Tage beobachtet wurden, basirt ist, so kann sie durchaus nicht als eine zwingende angenommen werden. Abgesehen davon, dass das Experiment unter ungünstigen Bedingungen angestellt worden ist, darf es nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Vorgang der intracellulären Verdauung eine viel längere Zeit in Anspruch nimmt, als die enzymatische Verdauung. Die oben erwähnten Angaben über die Veränderung der rothen Blutkörperchen, sowie meine speciell auf die Entscheidung der Frage gerichteten Untersuchungen zeigen deutlich,

[1]) British Medical Journal N. 1134, 1882. p. 573.

dass die von Schäfer angefochtene Ansicht richtig ist und dass die amöboiden Mesodermzellen die von ihnen aufgenommenen verdaulichen Stoffe ganz ähnlich verarbeiten, wie die Rhizopoden und Infusorien es mit ihrer Nahrung thun.

Auch viele der von Mesodermzellen aufgefressenen Pilze werden von ihnen getödtet und mehr oder weniger verändert. Am deutlichsten konnte ich diese Erscheinungen bei Daphnia magna constatiren, da die amöboiden Blutzellen dieses Krustenthieres die nadelförmigen Sporen eines parasitischen Sprosspilzes (Monospora bicuspidata) auffressen und sie schliesslich zum Zerfall bringen. Auch die keimbildenden Conidien dieses Pilzes werden von Blutkörperchen aufgefangen und getödtet. Unter pathogenen Bacterien habe ich einen analogen Vorgang in Bezug auf Milzbrandbacillen constatiren können. Während die Leucocyten derjenigen Säugethiere, welche für Milzbrand äusserst empfindlich sind, fast gar nicht im Stande sind, Anthraxbacillen aufzufressen, gelingt es den Froschleucocyten sehr leicht, sich solcher Bacterien zu bemächtigen, sie dann zu tödten und zum schliesslichen Zerfall zu bringen. Das letztere Schicksal erfahren auch die nach Pasteur'scher Methode abgeschwächten Milzbrandbacillen im Innern der Leucocyten solcher Thiere (Meerschweinchen, Kaninchen), welche kräftige Bacteridien unberührt lassen. Diese Thatsachen zeigen uns nicht nur, dass energische Spaltpilze, wie die Bacteridien, unter gewissen Bedingungen von amöboiden Mesodermzellen abgetödtet werden, sondern weisen auch darauf hin, dass die Immunität der Frösche gegen kräftigen Milzbrand und der genannten Nager gegen abgeschwächte Bacteridien auf der Fähigkeit ihrer Leucocyten, diese Parasiten aufzufressen, basirt ist. Von diesem Gesichtspunkte lässt sich die Einwirkung der präventiven Impfungen auf die allmälige Gewöhnung der Mesodermzellen zum Auffressen der von ihnen zunächst unberührt gelassenen Parasiten zurückführen.

Vor Kurzem habe ich noch ein weiteres Beispiel der bacterientödtenden Eigenschaft der Phagocyten (mit diesem Namen bezeichne ich überhaupt alle Zellen, welche intracellulär zu verdauen fähig sind, gleichgültig, ob sie vom Mesoderm, oder einem anderen Keimblatte abstammen) gefunden. Bei der Daphniengattung Sida kommt eine Bacterienkrankheit vor, welche durch bewegliche Bacillen, welche in die Leibeshöhle gelangen, bedingt wird. In den ersten Stadien der Krankheit, wenn noch wenige Bacillen vorhanden sind, werden mehrere von ihnen von Blutkörperchen aufgefressen; da die Parasiten sich aber sehr schnell vermehren, so wird ihnen dadurch kein Einhalt gethan. Unter wiederholter Theilung verwandeln sich die Bacillen zunächst in kurze Bacterien, dann in rundliche Mikrokokken, welche in dichten Schwärmen die ganze Leibeshöhle der Sida inficiren. In den vorgerückten Stadien der Krankheit, wenn im Daphnienkörper nur Mikrokokken vorhanden sind, findet man ziemlich

regelmässig Blutkörperchen, welche in ihrem Innern scharf conturirte, augenscheinlich abgetödtete Bacillen enthalten. Aus diesen Befunden lässt sich der Schluss ziehen, dass die Bacillen noch im Anfangsstadium der Krankheit aufgenommen wurden; während aber die freien Bacillen sich zu Mikrokokken verwandelten, blieben die aufgefressenen Bacillen als solche unverändert.

Die in der Literatur angesammelten Beiträge über die Beziehungen der Tuberkelbacillen zu Riesenzellen und der Leprabacillen zu Leprazellen stimmen mit der Annahme, dass es auch hier sich um einen Kampf zwischen Phagocyten und Parasiten handelt, durchaus überein. Man könnte demnach als ein allgemeines Princip aufstellen, dass die mesodermalen Phagocyten, welche ursprünglich (wie noch heutigen Tages bei Spongien) als Verdauungszellen fungirten, ihre Rolle zum Auffangen der abgestorbenen, abgeschwächten Körpertheile, sowie verschiedenartiger fremder Eindringlinge beibehalten haben. Wenn wir einen Blick auf die genealogische Entwickelung solcher Phagocyten werfen, so müssen wir folgende Hauptmomente constatiren. Ein vollständiger Mangel der mesodermalen Phagocyten kann nur für einige niedere Thiere, wie z. B. die meisten Craspedoten Medusen, Sagitta, vielleicht Nematoden und noch einige kleinere Gruppen angenommen werden; die allergrösste Anzahl der Wirbellosen besitzt solche entweder in Form beweglicher Bindegewebszellen, Blutkörperchen oder Peritonealzellen. Bei den niederen blutlosen Thieren, wie Spongien, Acalephen und den meisten anderen Coelenteraten, erscheinen die mesodermalen Phagocyten als rhizopodenartige Zellen des Schleimgewebes; bei den höher organisirten Thieren mit einer entwickelten Peritonealhöhle oder mit Blut führenden Organen sehen wir solche Phagocyten vorzugsweise als lymphoide Zellen und Blutkörperchen auftreten (die letzteren kommen bei Wirbellosen bekanntlich nur als farblose, bewegliche, den Leucocyten der Wirbelthiere entsprechende Zellen vor). Bei Amphioxus sind sie hauptsächlich durch bewegliche Bindegewebszellen vertreten, während sie bei sämmtlichen übrigen Wirbelthieren als Bindegewebszellen und Leucocyten erscheinen. Das Phagocytensystem erfährt bei diesem höchsten Thiertypus insofern eine Vervollkommnung, als es sich mit besonderen drüsigen Organen, wie Lymphdrüsen, die Milz etc. bereichert. Wenn wir die therapeutische Rolle der Phagocyten im Princip anerkennen, so müssen wir dieselbe auch auf Organe ausdehnen, welche grosse Phagocytenansammlungen repräsentiren. Unter diesen nimmt die Milz den ersten Rang an, zumal ihre nahe Beziehung zu Infectionskrankheiten bereits seit lange die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hat. Als ein Organ, in welches bekanntlich die Fremdkörper vorzugsweise importirt werden, und welches zugleich mit Phagocyten überfüllt ist, muss dasselbe eine bedeutende Rolle im Kampfe zwischen Bacterien und dem Wirbelthierkörper spielen. Deshalb ist es nicht zu verwundern, dass „entmilzte Thiere grössere Disposi-

tion zur Lungenentzündung zu haben scheinen,“ [1]) was möglicherweise auch auf andere Infectionskrankheiten einmal auszudehnen sein wird. Die von Ph. Stöhr constatirte massenhafte Auswanderung der Leucocyten aus den Tonsillen, an der Bronchialschleimhaut etc. steht vielleicht auch in Beziehung zur angegebenen Rolle dieser Phagocyten.

Der auseinandergesetze Gesichtspunkt kann uns auch beim näheren Eingehen in das Wesen des Entzündungsprocesses eine gewisse Hilfe leisten. Da die Entzündungserscheinungen der Wirbelthiere einen sehr verwickelten Complex von Vorgängen darbieten und da es bei diesen Thieren unmöglich ist, die einzelnen Factoren genügend auszuschliessen, so glaubte ich bessere Resultate bei den niederen Wirbellosen zu erhalten. Unter den letzteren giebt es genug Repräsentanten, welche eines Circulationssystemes vollständig entbehren und welche gar kein, oder nur ein schwach differenzirtes Nervensystem besitzen. Dabei sind manche Wirbellosen so durchsichtig, dass sie ganz besonders geeignet für eine derartige Untersuchung sind. Als allgemeines Resultat hat es sich nun ergeben, dass auf Einführung von Splittern oder auf andere Verletzungen der Organismus vermittelst seiner mesodermalen Phagocyten reagirt, welche sich um den Fremdkörper oder die verletzte Stelle in grosser Quantität ansammeln. Wenn wir irgend einen zugespitzten Körper in die Gallerte einer Rhizostoma oder einer Bipinnaria einführen, so wird am andern Tage der fremde Gegenstand ganz von Bindegewebszellen umgeben, ohne dass man dabei an eine Mitwirkung des Nerven- oder Blutgefässsystems denken könnte. Wenn wir dagegen einen Gliederfüssler oder einen Mollusk verletzen, so findet eine ganz gleiche Ansammlung von Blutkörperchen statt, welche die Hauptphagocyten dieser Thiere darstellen. Dasselbe Resultat wird erlangt sowohl in den Fällen, wo die betreffenden Thiere Blutgefässe besitzen (z. B. bei Gasteropoden), als auch in solchen, wo das gesammte Circulationssystem nur aus einem Herzen (Daphniden) besteht. Die Ringelwürmer, welche ein geschlossenes Blutgefässsystem aufweisen, reagiren auf traumatische Eingriffe ebenfalls durch Absendung von Phagocyten. So werden eingeführte Fremdkörper bei Terebella von lymphoiden Zellen umwickelt, welche in der Leibeshöhle circuliren, während die naheliegenden Blutgefässe sich dabei durchaus passiv verhalten. Bei Nais proboscidea sah ich oft junge Gordinslarven sich in nächster Nähe von Blutgefässen einnisten; wärend die letzteren vollständig intact blieben, reagirte der Organismus durch Ausschicken von Peritonealzellen, welche schliesslich, wie ich bereits oben erwähnte, den Eindringling allseitig umwuchsen.

Aus den mitgetheilten Ergebnissen ist der Schluss zu ziehen,

---

[1]) Mosler, über die Folgen der Milzextirpation, Deutsche medic. Wochenschr. 1884, No. 22 p. 338.

dass das ursprünglichste Moment der Reaction gegen Eingriffe in einer Ansammlung von Phagocyten um den fremden Gegenstand, resp. um die verletzte Stelle, besteht, in einer Phagocytosis, welche unabhängig von etwaigen Nerveneinflüssen oder von den Beschaffenheiten der Gefässwandung erfolgt. Der Sinn dieser Erscheinung lässt sich aus der oben angegebenen Rolle der Phagocyten leicht begreifen. Die letzteren sammeln sich um den Fremdkörper oder am Rande einer Wunde an, weil sie in beiden Fällen auf Gegenstände stossen, welche sie auffressen können. Die vorbeikriechenden Bindegewebszellen ziehen bei der Berührung mit einem Splitter, oder einem Stücke verletzten Organes, ihre Ausläufer ein, bleiben stehen und fangen an zu fressen; ganz dasselbe thun auch die amöboiden Blutkörperchen, wenn sie aus dem lacunären Blutstrom zur verletzten Stelle gelangen. Wird der eingeführte Fremdkörper mit Carminpulver bestreut, so werden die Farbstoffkörnchen von Phagocyten einzeln oder gruppenweise aufgenommen, während der grössere Gegenstand von einer bedeutenden Anzahl Phagocyten umgeben wird. Die letzteren verschmelzen dabei oft zu Plasmodien, welche die sog. Riesenzellen der Pathologen repräsentiren. Dass es sich bei dem Kampfe einzelner Phagocyten gegen zerstreute Pilzzellen oder beim Auffressen des eingespritzten Carminpulvers einerseits und der Phagocytenansammlung um grössere Gegenstände andererseits wesentlich um ein und dasselbe handelt, leuchtet von selbst ein. Alle möglichen Uebergänge beweisen dies zur Genüge. Auch ist daran zu erinnern, dass bei Spongien dieselben Mesodermphagocyten, welche bei der normalen Nahrungsaufnahme fungiren, auch bei der Reaction gegen Fremdkörper thätig sind: bringt man einen Splitter in den Schwamm herein, so wird er ebenso wie ein grösseres Stück Nahrung behandelt.

Die reactive Phagocytenansammlung bei Wirbellosen zeigt eine auffallende Aehnlichkeit mit einer echten exsudativen Entzündung der Wirbelthiere. Wenn wir sehen, dass auf die Einführung eines Fremdkörpers oder auf eine andere Läsion der Organismus verschiedenartigster Wirbellosen (mögen die letzteren Nerven und Gefässe haben oder nicht) stets durch Ansammlung der Phagocyten antwortet und dass auch bei Wirbelthieren an der entzündeten Stelle regelmässig amöboide Zellen auftreten, welche sich ganz gleich gegen die Entzündungsursache verhalten, so können wir die wesentliche Aehnlichkeit beider Processe nicht verkennen. Die nähere Untersuchung der Entzündungserscheinungen bei durchsichtigeren Amphibienlarven kann diese Schlussfolgerung noch besser unterstützen. Bei geringen Läsionen am Schwanze der Tritonlarven erfolgt die entzündliche Reaction ausschliesslich von Seite der sternförmigen Bindegewebszellen, welche als wahre Phagocyten ihre Ausläufer einziehen und die Entzündungsursache auffressen. Der Vorgang ist demjenigen durchaus entsprechend, welcher in der

Gallerte einer Rhizostoma oder Bipinnaria nach Einführung eines Fremdkörpers stattfindet. Erst bei stärkeren Verletzungen am Schwanze der Tritonlarven sehen wir eine Betheiligung des Gefässsystems in der Entzündungsreaction auftreten, welche sich in dem bekannten Emigrationsprocesse der weissen Blutkörperchen offenbart. Wir können somit die schrittweise Vervollkommnung des Entzündungsprocesses verfolgen und denselben in letzter Instanz auf eine einfache Phagocytenansammlung um den Reizkörper zurückführen. Während bei Spongien die Entzündungsreaction und die normale Nahrungsaufnahme im Mesoderm den geringsten Unterschied aufweisen, differenziren sich beide Erscheinungen im Laufe ihrer genealogischen Entwickelung in einer stetigen Progression. Bei einigen niederen Wirbellosen, wie z. B. bei vielen Coelenteraten, besteht die Entzündung in einer Aufnahme der Reizstoffe durch Mesodermphagocyten, während die normale Nahrungsaufnahme ausschliesslich von Entodermphagocyten besorgt wird. Bei höheren Wirbellosen wird die intracelluläre Verdauung im Entoderm theilweise oder ganz durch enzymatische ersetzt, wogegen sie im Mesoderm stets in ihrer ursprünglichen Form bei der Entzündnng und der normalen und pathologischen Atrophie verwendet wird. Bei Wirbelthieren reichen für die Reaction in der Mehrzahl der Fälle die Bindegewebsphagocyten nicht aus und es werden Leucocyten aus dem Blute hinzugezogen. Diesen Process denke ich mir als Folge einer lebendigen Verbindung zwischen Bindegewebsphagocyten und der Endothelwand, welche ebenfalls aus contractionsfähigen Elementen zusammengesetzt ist. Bei geringen Läsionen, wo die Bindegewebszellen allein ausreichen (wie es für den Schwanz der Tritonlarven hervorgehoben wurde), ist die Einwirkung auf die Gefässwand eine zu schwache, um einen solchen Zustand der letzteren hervorzurufen, welcher eine Emigration ermöglicht; nur bei stärkeren Affectionen wird die Endothelwand in den Reactionsprocess herbeigezogen, wobei sie active Auswanderung der Leucocyten begünstigt. Auf diese Weise lässt sich erklären, dass durch eine stufenweise Mitbetheiligung der Bindegewebsphagocyten und mit ihrer Vermittelung auch der Endothelzellen eine Auswanderung sogar aus solchen Gefässen stattfinden kann, welche von der Entzündungsursache weit entfernt liegen.

Wenn man die zuletzt gegebenen Erörterungen für nichts als eine Hypothese ansehen darf, so wird man in dem Zurückführen der entzündlichen Reaction auf eine Ansammlung von Mesodermphagocyten um den Reizkörper, resp. auf die Vorgänge der intracellulären Verdauung, eine auf vergleichend pathologischem Wege begründete Schlussfolgerung erblicken. Damit ist aber das wesentlichste und genealogisch ursprünglichste Moment des Entzündungsprocesses angedeutet. Wir sehen nunmehr, dass es sich bei der Betheiligung der amöboiden Zellen um einen activen Vorgang handelt, wie es bereits viele Patho-

logen annahmen, was aber gerade die Theoretiker der Entzündung nicht anerkennen wollten. Wir sehen ferner, dass die Betheiligung der Gefässwand eine secundäre, verhältnissmässig spät erworbene Erscheinung repräsentirt, welcher man folglich keineswegs die hohe principielle Bedeutung zuschreiben darf, wie solche von Samuel und Cohnheim angenommen wird. Im Gegensatz zur Lehre dieser beiden Pathologen ist die Entzündung nicht als ein passiver, rein chemisch-physikalischer Process, sondern vielmehr als Resultat einer activen Thätigkeit lebender Zellen im cellularpathologischen Sinne aufzufassen. Von diesem Gesichtspunkte ist die Entzündung, wenn wir dieselbe als eine allgemeine Reactionserscheinung der ein Mesoderm besitzenden Thiere betrachten, ihrem Wesen nach ein Kampf der Phagocyten gegen local angesammelte Reizstoffe, mögen die letzteren Krankheitsursachen sein (abgestorbene Gewebe, Spaltpilze und andere Fremdkörper) oder für die Intregität des Organismus höchst werthvolle Bestandtheile (z. B. abgeschwächte Nervenzellen) repräsentiren. Im ersteren Falle wirkt die Entzündung heilsam, da sie vermittelst der angesammelten Phagocyten den Krankheitserreger vernichtet, im letzteren dagegen kann sie auch sehr schädlich werden.

Indem wir den Mesodermphagocyten eine Hauptrolle in den Entzündungserscheinungen vindiciren und da wir ausserdem wissen, dass bewegliche Zellen gegen Temperaturen sehr empfindlich sind, so können wir daraus schon a priori an einen intimen Zusammenhang zwischen Phagocytenthätigkeit uud Temperaturwechsel denken. Seit den Untersuchungen von Max Schultze ist bekannt, dass weisse Blutkörperchen durch Erwärmung bis 45°—46° C. in eine regere Beweglichkeit versetzt werden, woraus zu schliessen ist, dass Fiebertemperaturen eine Erhöhung der Phagocytenthätigkeit zur Folge haben müssen. Darauf weist das Einwandern der Phagocyten bei fieberhaften Krankheiten im die Muskeln und das Gehirn hin, worauf ein Auffressen der abgewächten Gewebstheile dieser Organe erfolgt; auch ist es bekannt, dass bei vielen solchen Krankheiten eine vergrösserte Menge blutkörperchenhaltiger Zellen zu finden ist. Dies Alles führt uns zur Vermuthung, dass Fiebertemperaturen bei Infectionskrankheiten den Kampf der Phagocyten gegen parasitische Krankheitserreger erleichtern, resp. dass diese Temperaturen nach dem Nützlichkeitsprincipe im Organismus der warmblütigen Wirbelthiere fixirt wurden. Diese Annahme findet eine Unterstützung auch in der neuerdings durch Alexander[1]) constatirten Thatsache, dass nach der Temperaturabnahme in Folge des Antipyrins die Anzahl der Spirochaeten beim Recurrens zunimmt.

Es ist in den neueren Zeiten oft die Ansicht ausgesprochen worden, dass Fiebertemperaturen eine zweckmässige Einrichtung

[1]) Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884. No. 11.

behufs Entfernung der Krankheitserreger repräsentiren. Man dachte sich aber dabei, dass die erhöhte Wärme direct auf die letzteren einwirkt und sie durch stärkere Oxydation eliminirt. Eine nähere Betrachtung zeigt uns indessen, dass die vorhandenen Thatsachen gegen eine solche Annahme sprechen. So setzten die Recurrensspirochaeten ihre normalen Bewegungen noch bei solchen Temperaturen fort (60° C. nach Litten, 48° C. nach Moczuskofsky), welche die höchste Fieberhitze weit übersteigt. Die abschwächende Wirkung der hohen Temperatur von 42—43° C. auf Milzbrandbacillen fängt erst nach Verlauf mehrerer (etwa sechs) Tagen an, während es bekanntlich eine viel kürzere Zeit nothwendig ist, um viele Thiere mit Bacteridien zu tödten. Selbst die für Temperaturen empfindlichsten Tuberkelbacillen ertragen die höchste Fieberhitze. Obwohl, nach der Angabe Koch's, die Entwickelung dieser Bacillen durch eine im Laufe von drei Wochen auf 42° C. unterhaltene Temperatur unterdrückt wird, so sind doch Hühner (deren normale Temperatur Koch selbst als 42° C. bestimmt) der Tuberkulose sehr ausgesetzt. Die Theorie, nach welcher die Fieberhitze die Bacterien direct ertödtet, stösst somit auf ernste Hindernisse, welche durch die Annahme, dass die Temperaturerhöhung dabei eine indirecte, auf Phagocytenthätigkeit gerichtete Wirkung übt, beseitigt werden. Daneben muss noch berücksichtigt werden, dass der Temperaturwechsel, welcher ausser Stande ist, die Bacterien zu ertödten oder zum Stillstand zu bringen, einen Einfluss auf ihre secretorische Thätigkeit haben kann, so dass, wenn sie zuvor von Phagocyten vermieden wurden, sie nach der Temperatureinwirkung von ihnen aufgefressen werden können. Die von mir anderswo erörterten Verhältnisse der Phagocyten zu Bacteridien zeigen uns, dass der Kampf zwischen beiden eine ziemlich complicirte Erscheinung ist und vom Temperaturwechsel stark beeinflusst wird. Wenn die Hühner bei ihrer Normaltemperatur (42° C.) in vielen Fällen gegen Milzbrand unempfindlich sind, bei der künstlichen Abkühlung dagegen sich leicht inficiren, so ist es, aus oben angegebenen Gründen, nicht als Folge der bacteridientödtenden Temperatur von 42° C. zu erklären, wie es früher schon Koch bemerkte. Wahrscheinlicher ist es dagegen, dass in diesem Falle die Phagocyten bei 42° C. ihre prophylactische Rolle gut erfüllen können, während sie bei der künstlichen Abkühlung nur schwach reagiren. Wenn auf der anderen Seite die Frösche und Eidechsen bei Zimmertemperatur gegen Milzbrand immun, bei der Erwärmung über 30° C. dagegen empfindlich sind, so ist in diesen Fällen die Vermuthung gerechtfertigt, dass unter dem Einflusse der für Bacteridien passendsten Temperaturen ihre secretorische Thätigkeit erhöht wird, weshalb sie dabei grössere Quantitäten des Stoffes ausscheiden, welcher sie gegen Phagocyten schützt.

Wenn wir die Erörterungen über die Beziehungen der

Temperaturen zur Phagocytenthätigkeit vorläufig als rein hypothetische Andeutungen ausgeben, so halte ich doch den Satz, dass die intracelluläre Verdauung der Phagocyten eine hervorragende Rolle in pathologischen Processen spielt, indem durch sie Krankheitserreger und andere Körper aufgefressen werden und sie den wesentlichsten Anstoss zur Entzündungsreaction giebt, für festgestellt. Dies einmal angenommen, lassen sich mehrere Erscheinungen etwas begreiflicher machen. So z. B. die auffallende Verjüngung des Organismus nach Typhen, d. h. Krankheiten, welche sich durch erhöhte Thätigkeit der Phagocyten auszeichnen und das Auffressen der schwächsten resp. das Uebrigbleiben der stärksten Gewebeelemente nach sich ziehen. Wenn das Auffressen der Muskelfasern beim Abdominaltyphus die grösste Aehnlichkeit mit demselben Processe bei der Froschmetamorphose darbietet, so ist überhaupt eine histologische Analogie zwischen Typhen und Verwandlung nicht zu verkennen, was seinen Grund darin hat, dass in beiden Erscheinungen die Phagocytenthätigkeit eine hervorragende Rolle spielt. Auch ist die therapeutische Bedeutung der acuten Entzündung als Mittel gegen eine chronische begreiflicher, da durch die erstere eine grosse Anzahl Phagocyten auf den Kampfplatz herbeigezogen wird. Von diesem Standpunkte ist die Ansicht von Binz, nach welcher die Therapie eine mögliche Hemmung der Leucocyten durch Anwendung ihre Bewegungen paralysirender Mittel zu erzielen ist, nur für die Fälle einzuschränken, wo Phagocyten für die Integrität des Ganzen wichtige Elemente auffressen, wie z. B. bei atrophischen Krankheiten des Centralnervensystems. In der Mehrzahl der Fälle dagegen, wo die Phagocyten, in dem Kampfe gegen Krankheitserreger, für das Ganze arbeiten, muss ihre Thätigkeit vielmehr noch erhöht werden.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Russow. Ueber den Zusammenhang der Protoplasmakörper benachbarter Zellen.

Sitzungsbericht der Dorpater naturforsch. Gesellschaft. September 1883 u. biologisches Centralblatt No. 9. 1884.

Die Untersuchungen des Verf., obgleich sie sich mit einer Frage der Pflanzenhistologie beschäftigen, sind doch auch für den Thierhistologen von allgemeinerem Interesse, so dass wir, wenn auch in aller Kürze, dieselben hier erwähnen müssen.

R. findet, dass das Protoplasma benachbarter Zellen vermittelst directer, die Membranen durchdringender Fortsätze in Zusammenhang steht und dass die bei der Zelltheilung entstehenden Scheidewände schon vom Anfang porös seien. Freilich ist der Nachweis des Zusammenhangs benachbarter Cytoplasten durch Verbindungsfäden R. nicht überall gelungen, er vermuthet aber trotzdem, dass ein solcher existirt. Auch in

Intercellularräumen findet sich Protoplasma, welches dieselben entweder vollständig erfüllt oder als zarter Wandbeleg auskleidet und durch feine die Membran der Cytoplasten durchsetzende Fädchen mit diesen verbunden ist.

Auf Grund seiner Untersuchungen nimmt R. an, dass in jeder Pflanze während des ganzen Lebens das Gesammtprotoplasma in Continuität steht.

Die vielzellige Pflanze wäre von der einzelligen hauptsächlich darin verschieden, dass in ersterer das Protoplasma von zahlreichen sieb- oder gitterartig durchbrochenen Platten durchsetzt wird, während bei letzterer das Protoplasma ungekammert bleibt.

Die Pflanze erscheint sonach als ein Protoplasmakörper, der bei einzelligen kleinen Formen nur an seiner Oberfläche eine Membran bildet, bei den vielzelligen auch in seinem Innern meist zahlreiche Membranen ausscheidet, die zur Wahrung der Continuität der lebenden Körpersubstanz sich in Form durchlöcherter Platten ausbilden. Ergeben sich daraus nicht nur Schlüsse für die Stoffbewegung von Zelle zu Zelle, so erscheint es auch unzweifelhaft, dass die einen Protoplasmakörper treffenden dynamischen Reize sich von Zelle zu Zelle mittelst der die Wand durchsetzenden Protoplasmafäden fortpflanzen können, wodurch uns das einheitliche Zusammenwirken des Zellenstaates viel verständlicher wird, als wenn man die Zellen als vollkommen geschlossene, nur auf diosmotischem Wege mit einander communizirende Körper betrachtet.

Halle. Eberth.

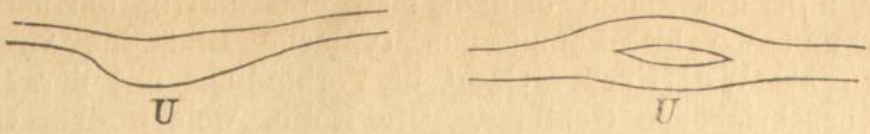
Graf **Ferdinand Spee.** Ueber directe Betheiligung des Ektoderms an der Bildung der Urnierenanlage des Meerschweinchens.

Archiv f. Anat. u. Entwicklungsgesch. 1. u. 2. Heft. 1884.

Etwa 0,572 mm von der Schwanzspitze stehen Urwirbel und Seitenplatten durch eine breite Zellbrücke, den Grenzstrang, der unmerklich in die Masse des Urwirbels sich verliert und histologisch von derselben nicht zu unterscheiden ist, mit einander in Verbindung. Die Insertion desselben an der Seitenplatte ist markirt durch eine von der Ektodermseite einschneidende Furche und durch die verschiedene Stellung der Kerne. Diese stehen im Cutis- und Darmfaserblatt mit der Längsachse radiär zur Leibesspalte, während in der Stellung der Zellen des Urwirbels und Grenzstrangs eine einheitliche Anordnung nicht zu erkennen ist.

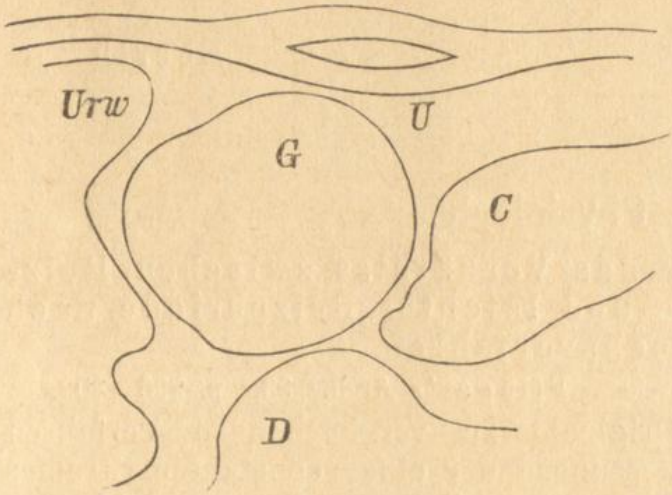
Das Ektoderm verdickt sich über dem Grenzstrang durch Vergrösserung und Vermehrung seiner Zellen. In dieser Ektodermanschwellung bildet sich eine centrale Lücke, die sich weiter nach vorn zu einer der Epidermis parallelen centralwärts sich öffnenden Spalte erweitert. Diese Anschwellung wird dadurch in zwei Theile zerlegt, einen äusseren und einen inneren, deren jeder aus einer einfachen Zellenschicht besteht. Die innere

1. 2.



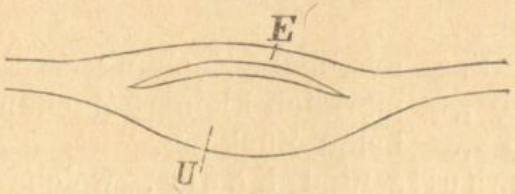
U Urnieren-Anschwellung des Ectoderms.

3.



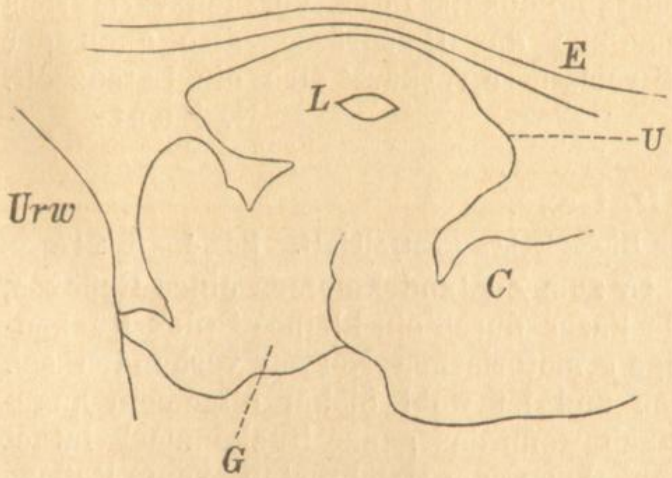
U Urnieren-Anlage.
C Cuttisplatte.
G Grenzstrang.
Urw Urwirbel.
D Darmfaserplatte.

4.



E Ectoderm.

5.



L Lumen in der Urnierenanlage.

Zellschicht entwickelt sich zu einem mächtigen Zellhaufen, der in die Urniere übergeht und ist demnach die epitheliale Anlage der Urniere. An Stelle des Hohlraums in der Urnierenanschwellung des Ektoderms findet sich später eine helle Zone kernloser Substanz und nach innen ist die Urnierenanlage mit dem Grenzstrang in feste Verbindung getreten. Dann löst sich die epitheliale Urnierenanlage von ihrem Mutterboden im

Ektoderm vollkommen ab, ein kleines, spaltartiges Lumen tritt in ihr auf, die Zellen ordnen sich epithelartig um dasselbe herum und sie bietet nun das typische Bild des von den Autoren als Wolff'scher Gang in Verbindung mit der Mittelplatte beschriebenen Gebildes. Die Rolle, welche dem Grenzstrange bei der Bildung der Urogenitalanlage zukommt, scheint eine sehr beschränkte zu sein. Aussergewöhnliche Wachsthumserscheinungen finden sich an ihm nicht, Kerntheilungsfiguren sind selten.

Halle. Eberth.

Physiologie.

A. Grünhagen. Ueber das Verhätniss zwischen Reizdauer, Reizgrösse und latenter Reizperiode nach einem neuen Versuchsverfahren.

Pflüger's Arch. 33. p. 296—302.

Nach einem im Originale zu vergleichenden Verfahren findet G., dass die Schliessungsdauer eines constanten Stromes nur etwa im Verhältniss 1:1,3—1,7 zu wachsen braucht, um von absoluter Wirkungslosigkeit zum Maximum des Reizeffectes zu gelangen, z. B.:

Schliessungsdauer	0,002 Sec.	maximale Zuckung
„	0,0016 „	merklich kleinere Zuckung
„	0,0013 „	keine Zuckung.

Die Angaben von Helmholtz und König, welche dies Zeitverhältniss = 1:8, zuweilen sogar = 1:17 bis 18 fanden, sollen in Folge der Umständlichkeit ihres Versuchsverfahrens fehlerhaft sein. Mit Zunahme der Reizgrösse, also auch der Dauer der sehr kurzen Stromstösse verkürzt sich die Latenzzeit.

Berlin. N. Zuntz.

J. Rosenthal. Ueber Reflexe.

Biologisches Centralblatt. Bd. 4. S. 247.

Bekanntlich genügt es zum Zustandekommen eines Reflexes, dass die gereizte sensible Faser durch ein kleines Stück Rückenmark mit dem zugehörigen motorischen Nerven verbunden sei. Es lag nahe anzunehmen und ist wohl bisher allgemein angenommen worden, dass, auch wenn das ganze Rückenmark intact ist, gerade diese Niveaubahnen am leichtesten vom Reflexe betreten werden. — R.'s Versuche zeigen, dass dies nicht der Fall ist. Wenn man die Reizstärke ermittelt hat, welche man auf die Haut eines Froschschenkels wirken lassen muss, damit er reflectorisch gebeugt werde, so erweist sich dieser Reiz als wirkungslos, nachdem der obere Theil des Rückenmarkes abgetrennt ist; erst bei sehr viel stärkerer Reizung kommt der Niveaureflex zu Stande. Strengere Beweise dafür, dass im

oberen Halsmark der Ort des normalen Ueberganges der sensiblen Erregung auf die motorischen Bahnen zu suchen sei, lieferte das Studium der auf den anderen Schenkel übergehenden Reflexe. Diese werden nicht beeinflusst durch Längsspaltung des unteren Markabschnittes; Spaltung des Halsmarks aber hebt den Reflex auf, der dann erst bei sehr viel stärkeren Reizen, jetzt natürlich durch den unteren Markabschnitt vermittelt, wieder auftritt. Die auf diesem Wege gefundene hervorragende Bedeutung des Halsmarks für die Reflexe wird durch Messungen der Reflexzeit bestätigt: Durch schwache Reize ausgelöste Reflexe haben eine sehr viel längere Latenzperiode, als die durch sehr starke Reize vermittelten. Erstere haben eben im Rückenmark die lange Bahn zum Halsmark hinauf und zurück zu passiren. Bei sehr starken Reizen oder bei Erhöhung der Erregbarkeit durch schwache Strychninvergiftung ist die Zeit, welche die jetzt au niveau erfolgende Uebertragung des Reflexes im Rückenmark erfordert, äusserst gering.

Berlin. N. Zuntz.

Adolph Dennig. Spectralanalytische Messungen der Sauerstoffzehrung der Gewebe in gesunden und kranken Zuständen. Zeitschr. f. Biolog. XIX. S. 483–500.

Verf. bediente sich des Verfahrens von K. von Vierordt (l. c. 1875 S. 195, 1878, S. 422). Ein mit einem Kautschukband von einigen Mm. Dicke umschnürter Finger wird im durchfallenden oder auffallenden Licht durch ein Browning'sches Spektroskop beobachtet und die Schnelligkeit der Sauerstoffzehrung in dem darin abgeschlossenen Blut an der Zeit (V) gemessen, welche nach der Umschnürung vergeht, bis die Oxyhaemoglobinstreifen verschwinden. Bei jüngeren Individuen ist V kleiner als bei älteren; bei einem Kind von $2^3/_4$ Jahren betrug sie 63 Secunden. Bei Verf. (Alter 22 Jahr 10 Monat, Pulsfrequenz im Mittel 78) schwankte V während der Nacht zwischen 146 und 135, von 7 bis 12 Uhr Vormittag zwischen 152 und 114, nach der Mittagsmahlzeit war V = 92, der Werth stieg am Nachmittag Anfangs mässig, fiel dann wieder und betrug Abends zwischen 10 und 12 Uhr wenig über 100 Secunden. Von Vierordt (Alter 60 Jahr) zählte unmittelbar nach dem Aufstehen 245 bis 222, während der Hauptmahlzeit 84, im Laufe des Nachmittags bis 140, Abends nach der Mahlzeit 96 Secunden. Muskelthätigkeit beschleunigt die Sauerstoffzehrung bedeutend und anhaltend und zwar in stärkerem Masse in der mehr angestrengten Extremität. Durch Anhalten des Athems wurde V bis auf 50 Secunden herabgedrückt. Die locale Temperatur spielt, wie Filehne (Sitzungsber. d. phys. med. Societät, Erlangen 1879) hervorhob, eine grosse Rolle; nach Abkühlung des Fingers in Wasser von 11° betrug V 300, nach Erwärmung in solchem von 35° dagegen nur 70 Secunden.

Aus den mannichfaltigen pathologischen Beobachtungen des Verf. ist hervorzuheben, dass im Fieberzustand V bis auf 40 Secunden sinken kann. Auffallender Weise ging einem Hemiplegischen in einem gewissen Stadium die Sauerstoffzehrung in der gelähmten Seite schneller als in der nicht gelähmten vor sich.

Schliesslich erwähnt Verf., dass die Gerinnungszeit des Blutes (gemessen nach C. Hermann Vierordt, Archiv d. Heilk. Bd. 19, S. 193) mit der obigen Zeit der Sauerstoffzehrung in vielen Fällen gleichzeitig steigt oder fällt.

Berlin. Herter.

K. B. Lehmann. Eine Thiry-Vella'sche Darmfistel an der Ziege. Pflüger's Archiv 1884. Bd. 33. p. 180.

Verf. gelang es, bei einer Ziege eine 40 cm lange Darmschlinge zu isoliren, ihre Enden in die Bauchwunde einzuheilen und die Continität des übrigen Darms durch geeignete Nähte wieder herzustellen. Am dreizehnten Tage nach der Operation waren die Wunden etc. genügend verheilt, um mit der Prüfung des secernirten Darmsaftes auf sein Verhalten gegen Nährstoffe zu beginnen. Verf. konnte Anfangs nur Darmsaft erhalten, wenn er den Darm durch Einführen eines Glasstabes wiederholt reizte; später bildete sich ein Prolaps des Darmes, wodurch eine genügende Reizung zu spontaner und sogar noch reichlicherer Sekretion entwickelt wurde. Mit Hülfe des Glasstabes konnten Anfangs nur 1,56 bis 1,63 gr Sekret per Stunde gewonnen werden. Der Darmsaft stellte, von einigen darin schwimmenden Eiterflocken abfiltrirt, eine fast klare, gelbliche, stark alkalische, schwach salzig schmeckende Flüssigkeit ohne besonderen Geruch dar. Das specifische Gewicht war 1,021 bis 1,016, im Mittel 1,0187. Er enthielt Mucin, Albumin, aber kein Pepton. Salzsäure ergab erst eine leichte Trübung, die bei weiterem Zusatz von ClH verschwand, um mit noch mehr ClH verstärkt wieder zu erscheinen. An Trockensubstanz enthielt der Darmsaft 3,6—4,7 pCt. darin 0,7—0,83 pCt. Asche. In letzterer wurden Carbonate auffallender Weise und ebenso Ca vermisst, dagegen reichlich ClH und PO_4H_3 und Spuren von SO_4H_2 gefunden. Künstliche Verdauungsversuche ergaben absolut keine Fermentwirkung; der Darmsaft verzuckerte weder Stärkekleister noch löste er Fibrin, ja er war nicht einmal im Stande Rohrzucker zu invertiren. Als nach Tödtung der Ziege aus der Darmschleimhaut ein Extract hergestellt wurde (die Schleimhaut wurde mit einer dreiprocentigen Borsäure- resp. einer drittelprocentigen Salicylsäurelösung 24 Stunden stehen gelassen), konnten in diesem ebensowenig fermentative Wirkungen nachgewiesen werden. Verf. schliesst mit den Worten: „Ich bin von dem Glauben entfernt, dass unser Resultat — der Darmsaft der Ziege besitzt keine verdauende Wirkung —

durch diesen einen Versuch schon über alle Zweifel bewiesen ist.“ Dieser Schluss muss um so gerechtfertigter erscheinen, als es wohl denkbar ist, dass das lediglich durch mechanische Reize gewonnene Sekret andere Eigenschaften besitzt, als das in Folge der normalen physiologischen Reize abgesonderte.

Berlin. C. Lehmann.

A. Mosso. Application de la balance à l'étude de la circulation du sang chez l'homme.

Arch. ital. de Biologie. IV. p. 130.

Die Verschiebungen, welche der Schwerpunkt des menschlichen Körpers in Folge des wechselnden Blutgehalts seiner einzelnen Regionen erfährt, sucht M. dadurch zu ermitteln, dass er einen Menschen (ähnlich wie dies Borelli schon gethan) auf ein horizontales, in seiner Mitte durch eine Schneide unterstütztes Brett legt. Die Empfindlichkeit dieser Waage kann durch ein unterhalb des Drehpunktes angebrachtes verstellbares Gewicht beliebig variirt werden. Es zeigte sich mit Hülfe dieses Apparates, dass die Athembewegungen eine regelmässige Verschiebung des Schwerpunktes derart bewirken, dass er sich bei jeder Inspiration nach dem Fussende, bei der Exspiration nach dem Kopfende hin bewegt. Dass bei diesen Wanderungen des Schwerpunktes die wechselnde Blutvertheilung betheiligt ist, zeigt M. direct durch plethysmographische Bestimmungen, welche ergeben, dass bei jeder Inspiration das Volumen des Fusses und Schenkels zunimmt, das der Hand abnimmt. Dieser Antagonismus erklärt sich aus der Förderung, welche der Venenstrom der oberen Körperhälfte bei jeder Inspiration durch die wachsende Aspiration des Thorax erfährt und der gleichzeitigen Erschwerung, welche derselbe in den unteren Extremitäten durch den erhöhten intraabdominalen Druck, erzeugt durch das herabsteigende Zwerchfell, erleidet. Die Bemühungen M.'s, die nachgewiesenen Aenderungen der Blutvertheilung als alleinige Ursache der respiratorischen Schwerpunktsverschiebung hinzustellen, können nicht als gelungene bezeichnet werden, unzweifelhaft spielt die Verschiebung der Eingeweide, namentlich der Leber, durch die Zwerchfellsbewegung hier erheblich mit. Auch die Betrachtungen, auf Grund deren M. den wechselnden Blutgehalt der Lunge bei wechselnder Athemgrösse bestimmt, müssen als nicht einwandsfreie bezeichnet werden.

Berlin. N. Zuntz.

L. Fellner. Die Bewegungs- und Hemmungsnerven des Rectums. Wiener med. Jahrbücher 1883. p. 571—594.

Die beiden Systeme von glatten Muskeln des Rectums werden von getrennt verlaufenden Nervenstämmen innervirt. Die bekannten Nervi erigentes enthalten motorische Fasern für die Längsmuskeln des Rectums und hemmende für die Ring-

muskeln. Die letzteren beziehen ihre motorische Innervation aus den Nv. hypogastricis, welche aus dem Ganglion mesenteric. poster. zum Plexus hypogastricus ziehen. Die Erregung dieser Nerven wirkt zugleich hemmend auf etwa vorhandene Contractionen der Längsmuskeln. Normal besteht ein mässiger Tonus in beiden Muskelsystemen, der durch Reizung des zugehörigen Hemmungsnerven aufgehoben wird. Alternirende Reizung der beiden Nervenstämme bewirkt einen der normalen Peristaltik gleichenden Wechsel in der Thätigkeit der beiden Muskelsysteme des Rectums.

Berlin. N. Zuntz.

Kinderheilkunde.

M. Barthélemy. Syphilis héréditaire tardive. Lésions du foie. Archives Générales de médecine. Mai et Juin 1884.

Fournier ist in Frankreich bekanntlich der Hauptvertreter der Annahme einer „Syphilis hereditaria tarda", welche nach seinen Beobactungen zuweilen erst 4 bis 28 Jahre nach der Geburt der betreffenden Individuen auftreten soll. Nach den Mittheilungen Barthélemy's aus den Vorlesungen Fournier's (vgl. über Syphilis hereditaria tarda, Monatshefte für practische Dermatologie. Mai 1884. p. 132) hält Letzerer namentlich das gemeinschaftliche Vorkommen der sogenannten Hutchinson'schen Symptome, d. h. der syphilitischen Alteration der Zähne (Zahnerosionen, Mikrodontismus, Amorphität der Zähne, die zahnliche Verwundbarkeit bezw. frühe Abnutzung und Zerstörung der Zähne), ferner der syphilitischen Laesionen der Iris und Hornhaut und in dritter Linie der syphilitischen Gehörstörungen, bei älteren Kindern, sowie bei jugendlichen Individuen jenseits des Kindesalters, für die sichersten Zeichen einer Syphilis hereditaria tarda.

Barthélemy vertheidigt die Existenz dieser syphilitischen Späterkrankung, ausserdem auf Grund der häufig bei älteren Kindern, auch bei Individuen im Jünglingsalter, von ihm beobachteten syphilitischen Erkrankung der Leber. Gestützt auf ca. 32 fremde und eigene Krankenbeobachtungen, welche meist Kinder von 2 bis 13 Jahren und zwar vorwiegend zwischen dem 5. bis 9. Altersjahre stehende Individuen betreffen, nimmt er hier vier verschiedene Formen syphilitischer Lebererkrankung an. Er bezeichnet dieselben als:

1. Forme congestive (physikalisch nachweisbare Vergrösserung des Leberumfanges, Empfindlichkeit der Lebergegend, zuweilen leicht icterische Hautfärbung. — Heilbarkeit unter antisyphilitischer Behandlung.)
2. Hépatite interstitielle diffuse; cirrhose plutôt hypertrophique qu'atrophique (grosse Empfindlichkeit

der Lebergegend, Abmagerung bedeutenden Grades, schwere dyspeptische Symptomenreihe, Ascites, Icterus meist fehlend. — Heilung bei antisyphilitischer Behandlung der Anfangsstadien des Prozesses.)

3. Forme gommeuse (meist combinirte Erkrankung der Leber und Milz, sowie häufig auch der Lungen; die Leberaffection durch die physikalische Untersuchung nur selten nachweisbar; meist weder Icterus noch Ascites vorhanden; ungünstige Prognose; Bedrohung des Lebens in der Regel durch die combinirte Erkrankung der Lungen und der Nieren.)
4. Forme amyloide, die schwerste Form der syphilitischen Lebererkrankung. Als Varietät wird endlich noch die forme mixte, sclerogommeuse der Hépatite interstitielle diffuse angereiht.

Barthélemy schliesst seine Mittheilungen mit dem Ausspruch, dass die hereditäre Syphilis nicht nur im jugendlichsten Alter, sondern auch nach dem Beginn der zweiten Periode des Kindesalters eine der häufigsten Ursachen der Erkrankungen der Leber bildet.

Bern. Demme.

Moizard. Des terreurs nocturnes chez les enfants.

Revue meusuelle des maladies de l'enfance. Juillet 1884.

Nach ausführlicher Besprechung des zuerst von West als „night terrors" eingehender beschriebenen Symptomencomplexes weist der Verf. auf die Häufigkeit von Digestionsstörungen, dyspeptischen Zuständen u. s. w. als Ursache desselben hin. Gegenüber der allgemeinen Annahme der fast ausnahmslos günstigen Prognose dieser Zufälle theilt Moizard Beobachtungen von Jules Simon und Debacker mit, bei welchen der „pavor nocturnus" in sehr häufig auftretenden Anfällen das Initialstadium einer später deutlich ausgeprägten Epilepsie gebildet hatte. In therapeutischer Beziehung wird selbstverständlich eine vollkommen reizlose Ernährung, Vermeidung der Darreichung von Spirituosen, Kaffee, Thee, ebenso Fernhalten jeder geistigen Aufregung in erster Linie empfohlen. Gegen die Anfälle selbst werden abendliche Gaben von Chloralhydrat oder Bromkalium bei wiederholtem Eintritt der Anfälle angerathen.

Bern. Demme.

Hagenbach. Die Behandlung der Rachitis.

Corresp. Blatt für Schweizer Aerzte. No. 13. 1. Juli 1884.

Verf. prüfte die von Kassowitz empfohlene Phosphorbehandlung der Rachitis an etwa 20 sorgfältig beobachteten Fällen schwerer rachitischer Erkrankung. Er konnte dabei die Angaben von Kassowitz in allen wesentlichen Punkten bestätigen. Die Dentition schien ihm jedoch unter der Darreichung von Phosphor keine wesentliche Förderung zu erleiden.

Bern. Demme.

Nervenheilkunde.

Berkhan. Ueber das Stottern, seine Beziehung zur Armuth und seine Behandlung.

Arch. f. Psych. XIV. p. 321.

Derselbe. Bericht über den Massenunterricht stotternder und stammelnder armer Schulkinder Behufs Beseitigung ihres Uebels. Arch. f. Psych. XV. p. 496.

Nach den statistischen Daten, die der Verf. über die Verhältnisse der Stadt Braunschweig gesammelt hat, sind Idiotismus, Taubstummheit und das Stotterübel so überwiegend bei den ärmeren und ärmsten Klassen der Bevölkerung zu finden, dass man daraus auf einen ursächlichen Zusammenhang zu schliessen berechtigt ist. Ganz besonders gilt dies für das Stottern und Stammeln; von den 86 Kindern, die ermittelt wurden, gehörten die Väter sämmtlich der arbeitenden Klasse an, mit einer einzigen Ausnahme, die durch einen Telegraphenassistenten gebildet wird. Die stotternden Kinder waren mit wenigen Ausnahmen blass, kränklich und in der Ernährung zurückgeblieben, meist war der Brustumfang weit unter der Norm, er sank in einem Falle bis zu der Zahl des Kopfumfanges; Anomalien der Kopfbildung, der Gaumen- und Kieferbildung waren häufig. Da erfahrungsgemäss das Stottern und Stammeln in vielen Fällen heilbar ist, so regte der Verf. die Einrichtung von besonderen Unterrichtscursen an, für die er einen genauen Plan entwarf, und fand dabei bei den Volksschullehrern und dem Magistrat der Stadt Braunschweig eine erfreuliche Unterstützung. Ueber die Einzelheiten dieses Unterrichtsplanes verweise ich auf das Original.

27 von diesen Kindern wurden von 4 Lehrern, von denen 2 die besondere Vorbildung der Taubstummenlehrer besassen, unterrichtet; über die Ergebnisse des Unterrichts berichtet der Verf. in seiner zweiten Mittheilung. Es wurden 20 Kinder geheilt, 6 gebessert, nur eins blieb ungeheilt. Für die noch nicht völlig geheilten Kinder steht in wiederholten Cursen die Heilung in Aussicht, und da die 27 unterrichteten Kinder gerade unter denjenigen gewählt wurden, die das Uebel am stärksten zeigten, so ist ein gleicher Erfolg auch für die übrigen Kinder zu hoffen. Die von dem Verf. genährte Hoffnung, dass es gelingen möge, gewisse an die Armuth geknüpfte Uebel zum Schwinden zu bringen, hat sich in diesem Falle nicht als trügerisch erwiesen; es ist deshalb zu hoffen, dass der Massenunterricht stotternder und stammelnder Kinder überall Nachahmung finden wird und so die menschenfreundliche Absicht des Verfassers in grösstem Massstabe sich verwirklichen wird.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Die Aetherisation durch das Rectum.

Ueber die Aetherisation durch das Rectum liegen in neuester Zeit eine Reihe von Mittheilungen vor, über welche wir kurz Folgendes zu referiren haben. Die Anregung zu diesen Mittheilungen ging aus von:

Daniel Mollière. Éthérisation par la voie rectale.
Gaz. des Hôp. 1884. p. 306.

R. Dubois. Note pour servir à l'histoire de l'anesthésie rectale. Gaz. des Hôp. 1884. No. 59.

J. Böckel. Aetherisation durch das Rectum. (Med. Gesellsch. zu Strassburg, Sitzung vom 3. April 1884.)
Allg. med. Centralztg. 1884. No. 47.

V. Bull. The etherisation by the Rectum.
New York med. Record. No. 18. Mai 1884.

A. Reverdin. Note sur un nouveau procédé d'anesthésie par l'éther.
Rev. méd. de la Suisse rom. Année IV. No. 6. 15 Juin 1884.

Comte. Éthérisation par la voie rectale.
Rev. méd. de la Suisse. Année IV. No. 7. 15 Juillet 1884.

Bernard Persh. Etherisation by the Rectum.
Med. News. Vol. XLV. July 12. No. 2. 1884.

Poncet. Lyon médical 22 et 29 Juin 1884 (citirt nach Comte).

Die „neue" Methode ist ausführlich besprochen von Perrin und Lallemand in ihrem „Traité d'anesthésie chirurgicale" (Paris 1863). In demselben führen die Autoren aus, dass Roux (1847) zuerst Injectionen von Aether in das Rectum empfahl, statt der Inhalationen. Vincente y Hedo (1847) machte Versuche an Thieren, welche den Verbrauch sehr grosser Mengen zur vollständigen Anaesthesie ergaben und tödtlichen Ausgang zuweilen durch die Darmentzündung; Marc Dupuy (1847), welcher den Aether mit Wasser mischte, erhielt dieselben Resultate wie bei Inhalationen. Defert injicirte vier Gramm Aether bei Kindern und erzielte so tiefe Narcose, dass sie ihn beängstigte.

Der erste, welcher die Anwendung der Aetherdämpfe empfahl, war Pirogoff (1847). Er hatte gute Resultate, vermisste ein Excitationsstadium u. s. w., doch fand die Methode wenig Verbreitung. Pirogoff selbst verliess die Methode fast gänzlich. In seinen „Grundzügen der allgemeinen Kriegschirurgie" (Leipzig 1864, F. C. V. Vogel) S. 1061 sagt er, „ich brauche sie jetzt nur als ein vortreffliches krampfstillendes Mittel bei Einklemmungen des Nierensteines in den Harnwegen." Seine Methode der Anwendung ist, l. c. S. 604, bei vier Fällen von Nierenconcrementen beschrieben. — Simonin (1849) scheint nach Comte in Frankreich der einzige Chirurg gewesen zu sein, welcher die Methode noch weiter versuchte. Perrin und Lallemand machten auf die Gefahr der Methode aufmerksam,

und Claude Bernard sagt in seinen Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie (1875, p. 62), dass die rectale Aetherisation ein wenig praktisches, wenig sicheres Mittel ist, welches er nur der historischen Curiosität wegen erwähnt.

Nach der Mittheilung von Mollière wurde die „neue" Methode sofort in Gebrauch genommen. — Aus Originalen und dem Referate von Jaffé im „Centralbl. für Chir., No. 31, 1884" liegen mir 31 näher mitgetheilte Fälle, welche schon jetzt die Kritik Claude Bernard's rechtfertigen und bestätigen, vor. Von diesen 31 Narcosen, unter denen die fünf gut verlaufenen von Mollière sind, hatte Böckel unter 4 Fällen eine bedrohliche Cyanose, Bull unter 17 Fällen 10 Mal Erbrechen und Meteorismus, 7 Mal Diarrhoeen, darunter 2 Mal blutige, 1 Mal eine sehr schwere Cyanose und Collaps, welche alle möglichen Mittel zur Beseitigung verlangte. Poncet hatte unter 5 Fällen 1 Mal Brechen während der Operation, nachher 2½ stündige Somnolenz, Nachmittags Colik, 1 Mal nach 6 Minuten keinen Erfolg ausser grosser Unruhe, dann gewöhnliche Narcose, welche von 4 stündiger grosser Aufregung gefolgt war; 1 Mal bei einem 50jährigen Manne nach 10 Minuten dauernder Anwendung keinen Erfolg; 1 Mal guter Verlauf mit nachfolgender Uebelkeit; 1 Mal noch 2 Minuten Colik, dann Narcose, aufgetriebener Leib, tiefe Cyanose, während 20 Minuten fehlten alle Lebenszeichen bei künstlicher Respiration, dann erholte sich Patient langsam. — B. Persh analysirt 30 (nicht näher angegebene) Fälle. Es wurden im Durchschnitt 90 g Aether (2,91 Unzen) gegeben, die Narcose trat durchschnittlich nach 13 Minuten ein; in 10 Fällen wurden noch Inhalationen hinzugefügt; in 10 Fällen traten Diarrhoeen ein, in 5 von diesen blutige Stühle, einer verlief tödtlich; in 16 Fällen fehlte das Excitationsstadium; Erbrechen trat in 14 Fällen auf. — Wir können nach diesen Erfahrungen unser Urtheil mit denselben Worten geben, welche Comte seiner Arbeit als Motto vorangestellt hat: Multa renascentur quae jam cecidere, cadentque.

Würzburg. H. Maas.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Hueppe. Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch durch Mikroorganismen.

Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1884. Bd. II. S. 309—371.

Aus der einleitenden Geschichte der Milchsäuregährung, in der zugleich der erste Versuch der Geschichte einer durch Bacterien verursachten Gährung unter steter kritischer Berücksichtigung der zu den verschiedenen Zeiten herrschenden allgemeinen Ansichten über Gährung vorliegt, mögen folgende Daten erwähnt werden. Berzelius trennte 1840 zuerst die Labwirkung von der Wirkung der Säure auf Milch; 1841 er-

klärten Boutron-Chalard und Fremy die spontane Umsetzung des Milchzuckers in Milchsäure als eine specifische Gährung, als deren Ursache sie das in Zersetzung begriffene Caseïn auffassten. Später ermittelten fast gleichzeitig und unabhängig Schröder und Pasteur, dass die Milch schwierig zu sterilisiren ist, weil sie sehr widerstandsfähige Keime enthält. Die säurebildenden Organismen wurden von Pasteur beschrieben, aber erst von Lister besser isolirt. Dann gelang es, Milch direct der Drüse zu entnehmen, ohne dass saure Gährung eintrat. Nach diesen historischen, kritischen Ermittelungen, deren präcise Formulirung Verf. wohl nur an der Hand seiner eigenen Versuchsergebnisse möglich war, „ist die Ursache der Milchsäuregährung immer eine äussere. Nur gelangen die Keime in den Stallungen und Aufbewahrungsräumen der Milch, in welchen eine Art Localisation der Fermentorganismen gegeben ist, durch die Luft, die Gefässe, die Manipulationen so leicht und frühzeitig in die Milch, dass es nur bei grosser Vorsicht gelingt, dies zu vermeiden und meist der Anschein erweckt wird, als enthielte die Milch selbst schon die Ursache dieser Zersetzung in Form eines von der Drüse producirten chemischen Fermentes."

Bei den Versuchen über Sterilisiren der Milch, welche für die Milchconservirung von principieller Bedeutung sind, ermittelte Verf., dass die Milch unterhalb ihrer Zersetzungstemperaturen bei 65 bis 70° nur durch discontinuirliches Sterilisiren, und zwar fünf Tage lang täglich eine Stunde lang sicher sterilisirt werden kann. Bei 75° beginnt die chemische Alteration durch Gerinnen des Eiweiss und eine gradatim zunehmende Beeinflussung der Gerinnbarkeit des Caseïn durch Lab; hinzutritt bei 100° die eben wahrnehmbare Zersetzung des Zuckers. Diese Alterationen werden über 100° so stark, dass als physiologisch zulässige Grenze die Siedetemperatur bezeichnet wird. Nach H. ist die Temperatur von 100° in Form strömender Dämpfe die praktischste, weil sie durchaus zuverlässig, in relativ kurzer Zeit wirkt und die Zersetzungen noch nicht stören, während das Kochen viel unzuverlässiger und zeitraubender ist und bei gespannten Dämpfen zu hohe Temperaturen erforderlich werden. Die feinere Gerinnung gekochter Kuhmilch, welche bis jetzt meist als eine Annäherung der Kuhmilch an die Frauenmilch aufgefasst wurde, ist in Wirklichkeit das gerade Gegentheil einer derartigen Annäherung.

Die Fermentorganismen wurden mit Benutzung durchsichtiger fester Nährmedien kultivirt, für welche der Ausgangspunkt von einem Keime mit demselben Rechte in Anspruch genommen werden müsse, wie für die viel umständlichere Verdünnungsmethode. Die Organismen der spontanen Milchsäuregährung wachsen in den Impfstrichen im Innern der Nährgelatine bis zu stecknadelkopfgrossen weissen Kugeln; an der Oberfläche der Gelatine bilden sie flache, weisse, porzellanartig glänzende

Knöpfchen bis zu Linsengrösse. Die Organismen sind kurze plumpe Stäbchen, welche vor der Theilung etwas länger werden und während der Theilung als in der Mitte eingeschnürte Stäbchen erscheinen. Endständig können sich Sporen bilden, welche durch grössere Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, stärkeres Lichtbrechungsvermögen sich auszeichnen und nicht tingirt werden. Die untere Grenze der Wirkung liegt bei ca. 10°, die obere bei 45,3 bis 45,5°, das Temperaturoptimum zwischen 35 und 42°.

Diese Organismen hydratisiren Disaccharate und führen diese und andere Saccharate in Milchsäure und CO_2 über; ausserdem wirken sie leicht diastatisch, dagegen nicht peptonisirend. Die säurebildenden Bacterien werden durch die Hitze nicht derart alterirt, dass sie peptonisirend wirken oder ammoniakalische Zersetzung hervorrufen.

In letzterem Sinne wirken dagegen in der Milch regelmässig die Buttersäurebacillen. Diese bringen erst das Caseïn labähnlich zur Gerinnung, peptonisiren dasselbe dann und unter den weiteren Spaltungsproducten tritt, trotzdem sie Harnstoff nicht zu hydratisiren vermögen, Ammoniak auf; oft macht sich auch bitterer Geschmack bemerkbar.

Wirken nun beim Sterilisiren der Milch Temperaturen ein, welche die relativ wenig widerstandsfähigen Milchsäureorganismen tödten, wird also diese Wirkung eliminirt, so können nachträglich die widerstandsfähigeren Buttersäurebacillen zur Wirkung kommen. Derartige Alterationen vor gegen Säurebildung geschützter Milch beweisen also nicht, wie Nägeli behauptet hat, „die Umwandlung der bestimmten Hefennatur eines Pilzes in eine andere," sondern erklären sich nach H. viel einfacher durch das Ausschalten des einen Organismus und Auftreten eines anderen, sind also keine Stütze für die Nägeli'sche Transmutationslehre.

Im Verfolge dieser Ermittelungen bespricht Verf. die Beziehungen der Anaerobiose zur Gährung. Er läugnet nicht die Möglichkeit derselben, macht aber geltend, dass man bisher meist kritiklos und ungenau die einfache Hydrobiose, bei der den Fermentorganismen immer absorbirter Sauerstoff zur Verfügung steht, als Anaerobiose aufgefasst habe, während die Experimente über Anaerobiose noch recht viel zu wünschen übrig lassen. Die Anaerobiose könne nicht die Ursache der Gährung sein, weil auch die unzweifelhaftesten anaerobiotischen Organismen bei Anwesenheit von Sauerstoff leben und vergähren können, und weil die meisten Fermentorganismen bei Anwesenheit wenn auch beschränkter Mengen von freiem Sauerstoff besser wirkten, als bei wirklicher oder scheinbarer Anaerobiose. Zudem ist „das Sauerstoffbedürfniss der verschiedenen Arten dieser Fermentorganismen an sich schon so different, dass man das Sauerstoffquantum der anspruchlosesten Formen nicht nach Gesichtspunkten beurtheilen darf, welche von höheren Organismen hergenommen sind." Durch Annahme der widerspruchsvollen Pasteur'schen Anaerobiosetheorie mit ihrem einseitigen

Betonen eines einzigen der vielen in Betracht kommenden physiologischen Factoren würden Processe auseinandergerissen, die bei Beachtung des physiologischen und chemischen, also des Gesammtverhaltens, unbedingt zu ein und derselben Klasse von Erscheinungen gehören. Verf. macht in dieser Hinsicht besonders auf das Verhalten der Buttersäure- und Milchsäuregährung aufmerksam, deren erstere bei Anaerobiose, aber auch bei Anwesenheit geringer Mengen von Sauerstoff vor sich geht, während die letztere nach seinen Experimenten streng pari passu mit der Menge des zu Gebote stehenden Sauerstoffs vor sich geht.

Die durch Fermentorganismen verursachten Hydratationen sind zwar erst zum geringsten Theile wirklich auf Enzyme zurückgeführt, doch können dieselben nach H. mit grösster Wahrscheinlichkeit als Wirkungen ächter Enzyme, von den Organismen trennbarer, chemischer Fermente aufgefasst werden. Derartige Hydratationen als Vorstufen der Gährung sind aber nur chemisch scharf von dem eigentlichen Gährungsvorgange geschieden, während sie biologisch unter denselben Bedingungen zur Wirkung kommen wie die Gährung selbst, bei Aanaerobiose sowohl als bei Zutritt von Sauerstoff.

Für die Organismen der blauen Milch hatte Neelsen einen weitgehenden Polymorphismus postulirt. Verf. weist denselben an der Hand von Reinkulturen zurück und findet beim Ausgang von Reinkulturen und sterilisirten Medien nur einen engen Formenkreis. Die blaue Farbe der spontan blau gewordenen Milch ist das Resultat des Zusammenwirkens der Milchsäurebacterien und der Pigmentorganismen. In derartiger Milch ist die Farbe in Folge der Gerinnung des Caseïns localisirt und in Folge der gleichzeitigen Säure blau. Fehlen diese beiden Momente, so ist das Verhalten anders. Sterilisirte Milch gerinnt durch die Pigmentbacterien nicht, sie bleibt flüssig und wird allmälig alkalisch. Durch die Pigmentbacterien wird in derselben nicht die intensiv blaue Farbe, sondern aus dem Caseïn eine graue Vorstufe gebildet, welche erst durch Oxydation und verschiedene Säuren in blau übergeht. In Gelatine wird eine grüne Farbe gebildet. In sauren Lösungen von weinsaurem Ammoniak bildet sich synthetisch meist nur eine grüne Vorstufe des blauen Farbstoffs, welche durch Oxydationsmittel in blau übergeführt werden kann. In sauren Lösungen von milchsaurem Ammoniak bildet sich vorübergehend gleichfalls diese grüne Vorstufe, welche in der Regel aber bald in tiefes Himmelblau bis Violett übergeht. Wird allmälig die Reaction alkalisch, so wird die Farbe gelb bis braun. Giftig ist blaue Milch nicht.

Verf. beobachtete ausser der Zweitheilung, welche aber nicht bis zur Bildung von Mikrokokken fortschritt, endständige Sporenbildung und wies Neelsen's Gonidien der Pigmentbacterien als Entwicklungsstadien der Milchsäureorganismen nach. Zum Vergleiche wurde noch das Verhalten einiger anderer, ähnliche Farben bildender Pigmentbacterien zu Gelatine

und Milch untersucht. Aus dem Verhalten dieser Pigmentbacterien folgert H., dass dieselben specifisch verschiedene Organismen sind. Dieselben bilden unter denselben chemischen Bedingungen nur einen einzigen, einen specifischen Farbstoff. Die Bildung anderer Farben durch dieselben Bacterien, welche oft als Beweis für Mutabilität angeführt worden ist, beweist in Wirklichkeit das gerade Gegentheil, die specifische Constanz. Es sind nicht biologische, sondern nur chemische Alterationen, welche zur Entstehung anderer Farben Veranlassung geben, indem nicht alle Substanzen die chemischen Bedingungen zur Bildung des specifischen Farbstoffes liefern. Aber in allen derartigen Fällen werden nicht beliebige Farben gebildet, sondern entweder farblose Vorstufen oder Farben, welche in ganz bestimmten chemischen Beziehungen zur specifischen Farbe stehen, welche durch Oxydations- oder Reductionsmittel durch Säuren oder Alkalien in die specifische Farbe übergeführt werden können. Bei Beachtung der biologischen und chemischen Seite der Fragen beweisen derartige scheinbare, für Inconstanz sprechende Abweichungen, im Gegentheil nur die Constanz der Wirkung.

Oidium lactis hat mit der Milchsäuregährung nichts zu thun und seine pathogenen Eigenschaften sind fraglich. Weiter führt H. einen schleimbildenden Bacillus an, welcher sowohl Caseïn als Fibrin löst, peptonisirt und Ammoniak bildet, als auch auf Stärke diastatisch wirkt, was wegen der Angaben von Bienstock (Forschritte 1883, No. 19) zu beachten sein dürfte.

„Trotz der künstlichen Züchtung von physiologischen Varietäten besteht nach Verf. vor wie nach die Thatsache zu Recht, dass unter natürlichen Verhältnissen auf Eingriffe, welche die Existenz des Individuums bedrohen, auch diese Organismen in der Regel nicht mit Varietät, sondern durch Bildung von Dauerformen im Gegentheil mit Erhaltung der Art, mit Constanz der Merkmale reagiren."

Ob es sich um ächte Arten oder Varietäten bei den untersuchten Fermentorganismen handelt, ist allerdings schwer zu entscheiden, doch sprechen die Ermittelungen über das höchst differente Verhalten der Milchsäurebacterien und der Buttersäurebacillen, deren letztere sich nach Buchner's Ausdruck „nach der Dauer der Erdperioden" bemessen, dafür, dass bei den Fermentorganismen ächte, constante Arten vorkommen.

Auch abgesehen davon findet H., „dass, mag der Artbegriff bei den Fermentorganismen wie immer entschieden werden, eine Abhängigkeit zwischen den verursachenden Organismen und den Gährwirkungen besteht, welche sich mit der Forderung der Causalität deckt. Das causa aequat effectum gilt für diese Umsetzungen strikte in dem Sinne, dass nur bestimmte Formen, Arten oder Varietäten bestimmte Umsetzungen hervorrufen. Die Ansicht, nach welcher wegen des schwankenden Artbegriffes und der supponirten Formunbeständigkeit dieser Organismen der Ausgang von denselben bei Untersuchungen über Gährungen ein aussichtsloser ist, ist ganz unhaltbar."

Berlin. C. Friedländer.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 18. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. Septemb.

Original-Mittheilung.

Studien über Malaria.

Von Dr. v. Sehlen in Hannover.

(Mit 1 Tafel.)

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes von einem fiebernden, frisch erkrankten Malariafalle, den ich im Ospedale civico zu Messina zu beobachten Gelegenheit hatte, fand ich nach Färbung mit Methylenblau die gleichen mikrokokkenartigen Einschlüsse in den rothen Blutkörperchen, wie sie Marchiafava und Celli[1]) in ihrer Arbeit über die Veränderungen der rothen Blutkörperchen im Malariaanfall beschrieben haben. Es waren in den rothen Blutkörperchen eingeschlossen, sowie zwischen ihnen frei im Blute liegend, gruppenweise über das Präparat verstreute, runde blaue Körner von 0,5—1,0 μ Grösse und ringförmige Gebilde von nahezu doppelter Grösse vorhanden. Zwischen beiden Formen kam eine Reihe von Uebergangsstufen vor, die durch ovale Körperchen vermittelt ward, deren dunkelgefärbte Pole eine helle Mitte einschlossen und so fast das Aussehen von Sporen hervorriefen.

Bacillen habe ich weder im Blute dieses noch anderer Malariafälle angetroffen.

Um über das Vorhandensein entwickelungsfähiger Bakterien im Blut und für die vermuthete Deutung der beschriebenen Befunde als parasitärer Elemente solcher Art Anhaltspunkte zu gewinnen, wurden unter Beobachtung antibakterieller Cautelen Culturen von dem Blute fiebernder Malariakranker angesetzt, das mit desinficirter Pravaz'scher Spritze aus der Vena mediana eines Armes durch subcutanen Einstich entnommen ward. Zur Vermeidung des Luftzutrittes wurden die (sterilen)

[1]) Marchiafava e Celli. Sulle alterazioni dei globuli rossi nella infezione da malaria e sulla genesi della melanemia. R. Acad. d. Lincei. 1883/84. Ser. 3a. vol. XVIII. Eine deutsche Mittheilung ist in den Fortschritten der Medicin vom 15. September 1883 gegeben.

Culturgläschen durch den Wattepfropf hindurch mit einigen Tropfen Blut beschickt. Als Nährboden diente eine neutralisirte Lösung von 1 pCt. Pepton und 0,5 pCt. Fleischextract mit 1 pCt. Agar-agarzusatz, die vor der Gelatine den Vorzug besitzt bei Körpertemperatur fest zu bleiben und durch wiederholtes Kochen nichts an ihrer Gerinnungsfähigkeit einzubüssen.

Aus dem Blute von verschiedenen fiebernden chronischen Malariafällen, die ich in Rom untersuchte, entwickelten sich bei Züchtung der nach dem geschilderten Verfahren hergestellten Culturen in Körperwärme am dritten Tage weissliche Bakterienwucherungen in den dunklen Blutstreifen auf der Oberfläche der Nährmasse. Diese Vegetationen waren zu mehreren in jedem Gläschen zerstreut und wuchsen von der Grösse eines Pünktchens zu ca. linsengrossen Schleimflecken heran, die bei mikroskopischer Untersuchung sich rein aus 1 μ grossen Mikrokokken gebildet erwiesen.

Von zwei Fällen chronischer Malaria, die in Sicilien zu meiner Beobachtung kamen, und welche längere Zeit keinen Fieberanfall erlitten hatten, aber ausgesprochene Residuen der überstandenen Krankheit aufwiesen, wurden in gleicher Weise Blutproben mit nach Koch's Vorschrift sterilisirter Spritze entnommen und Culturen davon angesetzt. Diese blieben völlig steril.

Dagegen ergaben die in sonst gleicher Weise angestellten Culturen von dem Blute eines fiebernden Kranken mit chronischer Malaria quotidiana, den ich in Catania sah, ein positives Resultat. Es entwickelten sich, wie in den erstbeschriebenen Fällen, weissliche Mikrokokkenkolonien an verschiedenen Punkten der Blutstropfen.

Von dem Eingangs erwähnten, frischen Malariafall in Messina wurde ebenso während des Fieberanfalles Blut entnommen und in Culturen gezüchtet. In diesen traten neben vereinzelten weisslichen Mikrokokkenhaufen citronengelbe Vegetationen auf, die an einer anderen Stelle mit den ersteren sich vermischten und einen gelblich-weissen Schleimpunkt bildeten. Mikroskopisch erwiesen sich auch diese gelben Flecke als Wucherungen von Mikrokokken, die von denen der weissen Kolonien weder in Grösse noch Form eine Abweichung zeigten. Die von getrennten Punkten abgeimpften Culturen behielten in vier Generationen durchaus den Character ihrer Muttercultur bei. Die Wachsthumsgeschwindigkeit beider Sorten war anscheinend gleich, doch verschwand in einer von dem gemischten Flecken abgeimpften Culturreihe in der dritten Generationdie gelbe Farbe und es blieb nur die weisse Art zurück.

Auch die aus den übrigen Fällen gewonnenen Culturen der Mikrokokken blieben in einer Reihe von mehreren Generationen während einiger Monate vollkommen rein und unverändert. Sporenähnliche Gebilde, wie sie in den Blutpräparaten von Fall Messina beobachtet wurden, fanden sich in den Culturen

nicht, wohl aber kamen Theilungszustände der Kokken vor, welche nach Färbung mit Methylenblau einen hellen Raum zwischen den dunkelgefärbten Enden des in einer Richtung etwas verlängerten Kokkus zeigten. Bisweilen hatten die Kokken den Farbstoff nicht gleichmässig angenommen, und es waren dann unter ihnen schwach gefärbte ringförmige Figuren vorhanden, die den Eindruck leerer Membranen machten und die gleiche Grösse besassen wie die intensiv gefärbten Kokken. Züchtung bei 40—42° C. hatte keinen ersichtlichen Einfluss auf das Gedeihen der Culturen. Impfungen auf Thiere ergaben keinen unzweideutigen Erfolg, doch standen mir zu diesen Versuchen nur weisse Ratten zu Gebote.

Bacillen wuchsen in keiner der beobachteten Blutculturen.

Gleichzeitig mit diesen Untersuchungen wurden Erd- und Wasserproben, die ich von verschiedenen als Malariaorte bekannten Gegenden Italiens und zum Vergleich von benachbarten nicht malarischen Gebieten in sterilisirten Gläsern entnommen hatte, auf die in ihnen enthaltenen Bakterien geprüft. Zur Constatirung des Gehaltes an entwickelungsfähigen Keimen mischte ich unter kräftigem Umschütteln je ein Gramm der zu untersuchenden Substanz mit 20 cbcm sterilisirter $^3/_4$ pCt. Kochsalzlösung. Davon wurde je 1 cbcm mit 5 cbcm der beschriebenen Agarmasse versetzt in der Absicht, in der so erzielten 100fachen Verdünnung zugleich eine Uebersicht über das Mengenverhältniss der Bakterien zu bekommen. Die Agarlösung bleibt beim Abkühlen bis zu 38° C. vollkommen flüssig und kann somit bei 40° C. ohne Schädigung der Mikroorganismen mit der keimhaltigen Flüssigkeit gemischt werden. Beim Erkalten wurden die Gläschen schräg gelegt, um dadurch eine grössere der Luft zugängliche Oberfläche zu erhalten. Nach dem Erstarren der Masse wurden sie im Brütraum bei 37,5° C. cultivirt.

Es wuchsen dann im Inneren der festen Masse die einzelnen Keime isolirt zu kleinen Pünktchen heran, die jedoch nur ein begrenztes Wachsthum besassen. Auf der Oberfläche breiteten sie sich dagegen mit verschiedener Geschwindigkeit zu grösseren Kolonien aus, von denen mit Leichtigkeit Reinculturen abgeimpft werden konnten.

Die Zahl der auswachsenden Keime war in allen untersuchten Proben so gross, dass eine genaue Zählung dadurch unmöglich wurde. Es gelang durch diese Isolirmethode, ausser verschiedenen Schimmelpilzen mehrere Mikrokokkenarten und die folgenden Bacillenformen getrennt zu erhalten.

I. In allen Culturen war ein feiner 0,75 : 3,0 μ[1]) messender Bacillus vorhanden, dessen Glieder mitunter zu kurzen Fäden verbunden, meist aber vereinzelt und mit Eigenbewegung ver-

[1]) Diese Zahlen geben Mittelwerthe an, die aus einer Reihe von Messungen an gefärbten Präparaten mit Winkels homogene Immers. $^1/_{20}$ Mikrometer Ocular 5 bei ausgezogenem Tubus und Condensorbeleuchtung gewonnen werden.

sehen waren. Er überwucherte schnell die ganze Oberfläche der Nährmasse und bildete auf ihr eine gelbliche, leicht gefaltete Haut, die an den freien Rändern in zierlichen Verzweigungen oder in mehr rundlichen Contouren fortwuchs. Schon nach kurzer Zeit trat Sporenbildung ein, die meist in jedem Einzelgliede, bisweilen aber nur in den Endgliedern der kurzen Fäden erfolgte und dadurch hantelförmige Figuren bildete. Die Sporen waren ein wenig dicker als die Bacillen und massen 1 μ Breite auf 1,75 μ Länge.

II. Daneben fanden sich oft dickere Bacillen von 1,5 : 4,0 μ Grösse, die langsamer als die erstbeschriebene Form zu rundlich begrenzten Schleimkolonien von weisser Farbe heranwuchsen. Sie besassen keine Eigenbewegung und waren meist zu vielen Gliedern in längeren Fäden verbunden. Oft erschienen sie wie gekörnt dadurch, dass sich in jedem Gliede eines Fadens je zwei Sporen von 1,0 : 1,75 μ Grösse bildeten. In den abgeimpften Culturen bildeten sie abnorme Formen, und verloren unter Zerfall zu runden Körnern schon in der dritten Generation ihre Entwickelungsfähigkeit.

III. Ausserdem kam ein sehr feiner Bacillus von 0,25 : 2,0 μ Grösse vor, der sich durch schwache Färbung mit Anilinfarben auszeichnete.

Diese dritte Form habe ich nur in den Culturen der Erde von frischen Ausgrabungen des Forum Romanum und in denen von Erde aus den pontinischen Sümpfen beobachtet. Letztere enthielten ausserdem die unter I. und II. beschriebenen Bacillen und Mikrokokken von 0,5—1,0 μ Grösse, die oft zu Diplokokken in Achterform verbunden waren und in weisslichen Schleimkolonien wuchsen. Sie bildeten einen constanten Befund in allen bisher untersuchten Erden von Malariaorten der Campagna romana und der catanischen Ebene, waren aber auch in durchaus ähnlichen Formen in den Culturen der Erde vom forum Romanum und vom Monte Pincio vorhanden, der als der gesündeste Ort von Rom gilt.

Dagegen wurden sie vermisst in den Culturen von Erde der Volsker Berge, welche in unmittelbarer Nachbarschaft der malariareichen pontinischen Sümpfe ein von Malaria völlig freies Gebiet bilden, während die Bacillen I. und II. in gleicher Weise in den Culturen der Volsker Berge, wie in denen der pontinischen Sümpfe gefunden wurden. In den Culturen von dem Schlammwasser des Sees von Lentini in der Ebene von Catania fanden sich ausser dieser Kokkenform noch zwei andere Kolonien von Mikrokokken, die durch ihre Farbe deutlich von jenen verschieden waren. Die eine derselben bildete rosafarbene, die andere citrongelbe Schleimmassen; letztere glich den aus dem Blute des in Messina beobachteten frischen Malariafalles neben den weissen gezüchteten gelben Mikrokokken. Es ist bemerkenswerth, dass dieser Kranke aus einem in der pianura di Catania

gelegenen Orte, Riposto, stammte, dessen Umgebung als Fiebergegend berüchtigt ist.

Die Culturen der Mikrokokken erlitten durch eine vorübergehende Abkühlung auf 0° C. keine Störung ihres Wachsthums. Der Vermehrungsvorgang durch Bildung von Diplokokken und die Trennung dieser zu Einzelindividuen konnte unter dem Mikroskop direct beobachtet werden. (Winkel's homog. Immersion $^1/_{20}$ Ocular 1. Geheizter Objecttisch. Deckglascultur.)

Mit den Reinculturen dieser verschiedenen aus den Erden gezüchteten Bakterienarten wurden gleichfalls an weissen Ratten Infektionsversuche angestellt, ohne dass es gelang, sichere Resultate daraus zu erhalten. Nach Impfung mit reingezüchteten Kokken der Campagna bekam eins der Versuchsthiere intermittirende Temperatursteigerungen von der zwischen 38° und 39 C. verlaufenden Normalen auf 40° C., die in anscheinender Regelmässigkeit wiederkehrten; doch stellten sich solche Schwankungen bei weiteren Impfversuchen und durch die Controlmessung nicht inficirter Thiere als wenig zuverlässig heraus. Impfungen mit den Bacillen hatten ebensowenig einen Erfolg, wie die subcutane Einspritzung verschiedener Erdproben, nach denen nur bei einigen Thieren ein vorübergehender Temperaturabfall sich einstellte.

Ueber die Einwirkung verschiedener Medicamente auf die Mikrokokken wurden mit den Culturen aus dem Blute der in Catania und Messina beobachteten Malariafälle Versuche in der Weise angestellt, dass die Nährmasse mit der zu prüfenden Substanz in einem Verhältniss versetzt wurde, welches den gebräuchlichen arzeneilichen Gaben auf eine mittlere Blutmenge von 5 kg bei Annahme völliger Resorption berechnet entsprach. Verdünnungen auf $^1/_2$ und $^1/_{10}$ dieser Gabe sollten in Rücksicht auf eine unvollkommene Resorption die erforderliche Wirksamkeitsgrenze angeben. Es stellte sich dabei heraus, dass weder Sublimat bei einem Zusatz, der einer Gabe von 0,01 entsprach, noch arsenige Säure zu 0,01!, noch Kairinum muriaticum zu 1,0 oder Natron salicylicum zu 2,0 grm. gegeben, einen directen Einfluss auf das Wachsthum der Kokken ausübten, selbst wenn die ganze Dosis als resorbirt und gleichzeitig im Blut wirksam angenommen wurde. Chininum muriaticum erwies sich bei 0,5 grm. noch unwirksam, während bei dem 1,0 grm. entsprechenden Zusatz keine Entwickelung der geimpften Kokken eintrat. Der von den Trappisten des Klosters Tre Fontane in der Campagna romana hergestellte und als Antisepticum und Specificum gegen Malaria empfohlene Eukalyptusextract war selbst in einer Gabe von 10,0 grm. völlig unwirksam.

Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen in der von malarischen Gebieten aufsteigenden Luft hatte ich Gelegenheit, am Lago di Patria Untersuchungen anzustellen, einem Orte, der als gefährlicher Malariaherd bekannt ist. Das zu diesem Zwecke benutzte Verfahren beruht auf der Anwendung der Agar-Agar-

lösung und verbindet die Methode des Luftwaschens mit der Isolirungscultur auf festem Nährboden.

Der Apparat zur Luftuntersuchung besteht, wie aus der beigegebenen Tafel ersichtlich ist, aus zwei Cylindern von Zinkblech, deren jeder 5 Liter Inhalt fasst. Sie dienen einerseits als Aspirator für die zu untersuchende Luft, und andererseits zur Unterbringung aller zur Untersuchung erforderlichen Geräthe während des Transportes. Die innere Einrichtung ist aus Figg. 3 und 4 ohne weiteres verständlich. Die Luft wird durch die flüssig gemachte Nährlösung in einem Gläschen gesogen, das nach Art einer Waschflasche armirt ist, siehe Fig. 2, und im Wasserbade von 40° C. warm gehalten wird. Die Gläschen waren vorher in bekannter Weise sterilisirt und durch mehrtägiges Bebrüten auf ihre vollkommene Keimfreiheit geprüft. Durch Verschluss der Glasröhrchen mit Wattepfropfen waren sie bis zum Gebrauche vor dem Eindringen von Bakterien geschützt. Die Anwendung des Apparates ist einfach und macht selbst bei starkem Winde im Freien keine besondere Schwierigkeiten.

Am Orte der Untersuchung werden zunächst die Cylinder ihres Inhalts entleert, nach Füllung des einen mit Wasser durch ihre Deckel hermetisch verschlossen und durch einen Schlauch verbunden, wodurch der Aspirator hergestellt wird, wie Fig. 1 es darstellt. Die Gläschen werden im kochenden Wasserbad, vergl. Fig. 4, mit Hülfe einer Spiritusflamme mit centraler Luftzuführung erhitzt, wodurch ihr Inhalt in wenig Minuten verflüssigt, und dann durch Mischung des Wasserbades mit kaltem Wasser auf 40° C. abgekühlt wird. Sodann werden die Wattestopfen entfernt, die Schlauchverbindung zum Aspirator hergestellt und dieser in Thätigkeit gesetzt. Die Stärke des Luftstromes kann durch Quetschhähne für jedes Gläschen geregelt werden. Der Aspirator fungirt mehrere Minuten und wird nach dem Ausfliessen des Wassers aus dem oberen Cylinder durch einfache Umstellung der Cylinder und Wechsel der Schlauchverbindung wieder in Gang gesetzt. Die durchgesogene Luftmenge wird durch ein Multiplum des Cylinderinhaltes mit der Anzahl der erfolgten Umstellungen bestimmt und vertheilt sich gleichmässig auf die Zahl der jeweilig eingeschalteten Gläschen. In kurzer Zeit können auf diese Weise verhältnissmässig grosse Luftmengen durch den Apparat gesogen und die darin befindlichen Keime aufgefangen werden. Im Zeitraume von je einer halben Stunde habe ich am Lago di Patria je 20 Liter Luft in zwei Versuchen, Abends beim Sinken und Morgens beim Aufgang der Sonne, durch den Apparat gesogen; diese Menge wird auf je 4 Gläschen mit 5 cbcm Inhalt so vertheilt, dass auf jeden Cubiccentimeter der Masse 1 Liter Luft mit den darin enthaltenen Keimen kommt.

Zur Controle wurde bei jedem Versuche ein Theil der Luft durch sterile Watte filtrirt, ehe sie in die Nährmasse eintrat. Diese Controlgläschen blieben bei der nachfolgenden Züchtung

vollkommen frei von Bakterien. Dagegen entwickelten sich in den übrigen Gläschen zum Theil auf der Oberfläche, zum Theil in der beim Erkalten starr gewordenen Masse eingeschlossen, 30 von einander getrennte Bakterienkeime. Davon glichen 23 den unter I., 6 den unter II. beschriebenen Bacillen, und nur eine Mikrokokkenkolonie kam zur Entwickelung. Es berechnet sich daraus durchschnittlich ein Keim auf den Liter Luft, doch war die Vertheilung in den Gläschen keine ganz gleichmässige.

Die Jahreszeit, Ende Juni, entsprach dem ersten Anfang der Fieberperiode, die in dieser Gegend so gefährlich ist, dass die Küstenwache in der Nähe des Sees vom Anfang Juli bis Ende September eingezogen werden muss. Wären die gefundenen Bacillen die Ursache des Fiebers, so würde ihr relativ zahlreiches Vorkommen schlecht mit der geringen Intensität in Einklang zu bringen sein, die die Krankheit zu dieser Zeit besitzt und die sich im Auftreten nur vereinzelter Erkrankungsfälle äussert. Auch die Befunde aus den Erd- und den Blutculturen machen es nicht wahrscheinlich, dass diese Bacillen die eigentlichen Erreger der Malaria sind. Die Frage, ob die gefundenen Mikrokokken in ursächlicher Beziehung zu der Malaria stehen, kann nur durch positive Ergebnisse des Thierexperimentes entschieden werden. Diesen Nachweis konnte ich aus Mangel an geeigneten Versuchsthieren nicht erbringen. Ebenso mussten die Untersuchungen wegen der besonderen Verhältnisse, unter denen sie ausgeführt wurden, in manchen Punkten unvollkommen bleiben. Trotzdem habe ich die benutzten Methoden und die erzielten Ergebnisse in den Hauptpunkten schon jetzt hier vorläufig mitgetheilt, weil ich gegenwärtig nicht in der Lage bin, die Untersuchung zu gesicherteren Resultaten fortführen zu können.

Allen den Herren, welche mir bei diesen Arbeiten ihre gütige Unterstützung zu Theil werden liessen, fühle ich mich gedrungen, auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen. Insbesondere bin ich der Direction der zoologischen Station zu Neapel für das Entgegenkommen verbunden, das meinen, der eigentlichen Bestimmung des Institutes so fern liegenden Zwecken erwiesen wurde.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Roux, Dr. W., Breslau. Ueber die Zeit der Bestimmung der Hauptrichtungen des Froschembryo.

Leipzig, Engelmann. 1883. 28 S. 8°.

Von Kölliker ist schon darauf aufmerksam gemacht worden, dass bereits in den frühesten Furchungsstadien von Eiern sich konstant die Furchungskugeln in einen Abschnitt mit grösseren und einen mit kleineren Zellen trennen und Nuel constatirt schon am unbefruchteten Ei von Petromyzon eine Verschiedenheit in der Grösse der Dotterkörner, die sich bis zum Auftreten der Rückenfurche erhalte und dass die letztere durch die Mitte des feinkörnigen Abschnittes hindurchgeht. Die daraus gezogenen Schlüsse gingen aber nicht über die Vermuthung hinaus, dass der schneller sich furchende Theil zum späteren hinteren Theil des Blastoderms werde, in dem die ersten Spuren des Embryo entstehen und dass die spätere Rückenfurche schon im unbefruchteten Ei bestimmt sei.

Roux beobachtete an Froscheiern, die durch genaue Fixirung möglichst ruhig gestellt waren, und bei denen durch den einseitig angehäuften Nahrungsdotter Rücken- und Bauchseite bereits bestimmt ist, die Richtungsbestimmung der Medianebene.

Die Furchung stellt die ersten äusserlichen Entwicklungsvorgänge dar und diese sind zugleich unter sich bestimmt gerichtete. Besteht nun zwischen der Richtung der ersten Furchungsebene und der Richtung der Medianebene des späteren Embryo eine konstante Beziehung, so muss sich ein konstantes Winkelverhältniss beider Richtungen ergeben; ist jenes nicht der Fall, so müssen immer verschiedene Winkelgrössen sich darstellen. Roux fand, dass mit der Ebene der ersten Furchung beim Froschei zugleich auch die künftige Medianebene des Individuums bestimmt wird u. zw. dass beide zusammenfallen. Damit ist auch zugleich die dorsoventrale Richtung genauer bestimmt, als dies am unbefruchteten Ei durch die Polarität des Keim- und Nahrungsdotters angedeutet ist. Denn die erste Furchung geht nicht immer durch die Mitte des Bildungsdotters, wohl aber durch die Mitte des ganzen Eies.

Die zweite Furchung erfolgt rechtwinklig zur ersten, liegt aber exzentrisch und trennt somit nur einen Kugelabschnitt ab. Der kleine Abschnitt entspricht dem Schwanztheil, an ihm kommen allmählig die Medullarfalten zum Vorschein. — Die beiden dritten Meridianfurchen schneiden sich nicht im Kreuzungspunkt der ersten und zweiten, sondern die des hinteren Abschnittes würden verlängert sich weit vorn im Kopftheil schneiden, während die des Kopftheils die Medianfurche meist schon vor dem Schnitt mit der zweiten Furche treffen.

Als Gesammtresultat ergiebt sich, dass schon zur Zeit der zweiten Furchung alle Hauptrichtungen des Embryo normirt

sind. Die embryonale Entwicklung ist also in diesen Beziehungen von Anfang an ein festes System von Richtungen, welches keine Unterbrechung zeigt und wo dem Zufall nichts zur Bestimmung übrig bleibt.

Die Ursachen derjenigen Richtungen, die schon vor der Befruchtung bestimmt werden, lassen sich noch nicht beurtheilen. Ob und wieweit die Befruchtung richtungsbestimmend wirkt, ist eine noch unbewiesene Hypothese.

Es lässt sich vermuthen, dass Achsenbildung und Vertheilung des Materials für die Organe in frühester Zeit der Entwicklung stets gemeinsam sich vollziehen als Folgen eines und desselben Vorganges. Betreffs der Anwendung seiner Resultate auf die Lehre von den Doppelmissbildungen verlegt Verfasser mit B. Schultze die Ursachen und die Entstehungszeit der Doppelbildungen in die früheste Zeit, also vor, während oder direkt nach der Befruchtung, sodass von vornherein eine andere Materialvertheilung um zwei Achsen stattfinden kann.

Halle. Eberth.

L. Ranvier. De l'éléidîne et de la répartition de cette substance dans la peau, la muqueuse buccale et la muqueuse ösophagienne des vertébrés.

Archives de physiologie. No. 2. Febr. 1884.

Mit dem Hyalin, welches eine colloide Substanz ist, hat das flüssige Eleidin nichts Verwandtes. Gegen Waldeyer bestreitet Ranvier dessen Vorkommen bei den Vögeln und Reptilien, dagegen bestätigt er dasselbe für das Mark der Haare (Mensch). Das Eleidin scheint nach R.'s Untersuchungen nur auf die Säuger, und zwar nicht nur auf die Epidermis allein beschränkt zu sein, sondern findet sich z. B. bei Ratten im Mundepithel, in der Speiseröhre, im Magen.

Die Untersuchungsmethode besteht in der Anwendung von ammoniakalischem Picrocarmin 1:1000 auf in Alcohol erhärtete Präparate. Am besten ist eine kurze Einwirkung von 36° Alcohol während 24 Stunden. Untersuchung in Glycerin. Auch mit Hämatoxylin lässt sich das Eleidin in Präparaten von Müller'scher Flüssigkeit oder doppeltchromsaurem Ammoniak färben. Säuren entfärben die Eleidinkörner und daher muss das Glycerin neutral sein.

In der Epidermis findet sich das Eleidin im Stratum luc. Im Nagel fehlt es, wohl aber enthält es die umgebende Epidermis. Die äussere Wurzelscheide und das Haarmark dicht über der Papille enthalten es gleichfalls. Die Verhornung erfolgt bei manchen Haaren, wie beim Nagel, ohne Eleidinbildung. Das Haar mit vollem Bulbus enthält keine Spur von Eleidin in den Epithelzellen, denen der Bulbus aufgepflanzt ist. Dagegen besitzt die Epidermis des Follikelhalses im Niveau der Talgdrüsenmündung ein an Eleidin reiches Stratum granul.

Von den Haaren mit ausgehöhltem Bulbus sind zwei Varietäten zu unterscheiden, solche mit und solche ohne centrales Mark. Erstere, wie z. B. die Barthaare, enthalten Eleidin in den Bildungszellen des Marks und in den Henle'schen und Huxley'schen Schichten der inneren Scheide. Die epithelialen Bildungszellen der Haarrinde und des Oberhäutchens enthalten in keinem Stadium Eleidin.

Die Haare, welche keinen Markkanal besitzen, haben eine innere Epithelscheide, an deren Verhornung Eleidin participirt. Die zarten Tasthaare des Schweines gehören hierher. Die Verhornung der Haarrinde geschieht ohne Eleidinbildung.

Im Huf des Hammels wird die Schleimschicht bedeckt von einem Stratum granulosum, welches Eleidinkörner besitzt. Ebenso beim Rind, dessen Sohle in den hinteren Partien Eleidin enthält. Beim Pferd findet sich in der Matrix der Epidermis Eleidin, aber nicht in der Matrix des Hufs.

Beim menschlichen Embryo enthält die Epidermis, welche den Nagel bedeckt, nicht nur Glycogen, sondern auch Eleidin, dagegen fehlt es im Bett und in der Matrix des Nagels.

Bei der Ratte und dem Meerschweinchen enthält die Schleimhaut des Mundes, der Zunge und des Oesophagus Eleidin, in der Mund- und Oesophagusmucosa fehlt es beim Menschen und Hund, nur die Zungenschleimhaut enthält es über einigen Papillen.

Bei der Ratte fehlt Eleidin in dem Epithel der kelch- und pilzförmigen Papillen, welche Geschmacksbecher tragen. Dagegen findet es sich in den gezähnten Papillen (filiformes), aber nur an deren vorderen Fläche. Bei der Katze enthalten die gezähnten mit einer harten Epidermis bekleideten Papillen kein Eleidin, wohl aber die kleinen weichen Papillen.

Bei einer Fledermaus finden sich neben den gezähnten Papillen andere, die weder pilz- noch kegelförmig, sondern kraterförmig sind. Das Epithel im Grund des Kraters ist reich an Eleidin.

Beim Menschen kommen in der Umgebung des V kraterförmige Papillen vor, deren Epithel ebenfalls Eleidin enthält, welches den fadenförmigen Papillen fehlt.

Das Vorkommen von Eleidin bei Vögeln und Reptilien (Waldeyer) bestreitet Ranvier. Er fand es weder bei den Schildkröten, noch den Reptilien, weder bei den Sauriern noch den Batrachiern, obgleich er in den verschiedensten Gegenden darnach suchte.

In Epitheliomen und Papillarhypertrophien, so lange die Epidermis unverletzt ist, enthalten die Zellen des Stratum granulosum viel mehr Eleidin als normal. In Pockenpusteln fehlt das Eleidin, auch wenn die Eiterung noch nicht begonnen hat. Es scheint demnach, dass wenn bei einem pathologischen Process die Verhornung sich nicht vollzieht, auch kein Eleidin sich bildet.

Die geschichteten Cancroidkugeln, in denen die Verhornung von der Peripherie zum Centrum fortschreitet, sind umgeben von einer Schicht abgeplatteter Zellen, welche Eleidintropfen enthalten.

In den mucösen oder colloiden Plattencancroiden fehlt das Eleidin, wenn die Schleimmetamorphose im Centrum des Tumors zu weit vorgerückt ist, nur mitunter finden sich um manche bereits colloid metamorphosirte Cancroidkugeln eleidinhaltige Zellen.

Die varioliforme Acne enthält viel Eleidin. Die Talgbildung der Drüsenzellen ist hier unterdrückt und die dieser Function vorstehenden Zellen wandeln sich in glänzende homogene Kugeln um. Sie sind durch polyedrische granulöse Zellen getrennt, welche in einer gewissen Entwicklungsperiode Eleidin enthalten. Dieses schwindet dann und endlich verhornen die Zellen.

Halle. Eberth.

Physiologie.

C. F. A. Koch. Ueber die Ausscheidung des Harnstoffs und der anorganischen Salze mit dem Harn unter dem Einfluss künstlich erhöhter Temperatur.

Zeitschr. f. Biolog. XIX. S. 447—468.

Dass im Fieber eine vermehrte Bildung und Ausscheidung von Harnstoff stattfindet, ist eine der am besten festgestellten Thatsachen der Fieberlehre. Es fragt sich, ob diese vermehrte Harnstoffbildung ganz oder wenigstens zum Theil der erhöhten Körpertemperatur zuzuschreiben ist. Nach den Versuchen von Bartels (Greifsw. med. Beiträge. Bd. 3, H. 1) am Menschen und von Naunyn (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1870) am Hunde steigt die Harnstoffausscheidung, wenn die Körpertemperatur durch Dampfbäder künstlich gesteigert wird; Schleich (Arch. f. exper. Pathol. Bd. 4, 1875) beobachtete dieselbe Wirkung am Menschen bei Anwendung warmer Wasserbäder. Dagegen fand Kaupp (Arch. f. physiol. Heilk. 1855) eine Verminderung der Harnstoffausscheidung unter denselben Verhältnissen, und nach Senator (Arch. f. pathol. Anat. Bd. 48) war bei einem Kranken, dessen Temperatur in Folge von Tetanus auf 38° bis 41° gesteigert war, die Harnstoffausscheidung nicht erhöht. Auch Verf. konnte in den auf Veranlassung von Stokvis angestellten Versuchen eine vermehrte Harnstoffbildung bei gesteigerter Körpertemperatur nicht constatiren. Koch hielt in den an sich selbst angestellten Versuchen durch gleichmässige Ernährung sein Körpergewicht von ca. 60 Kg. sehr annähernd constant. Unter dem Einfluss von Zeit zu Zeit genommener einstündiger Wasserbäder (37° bis 40°) stieg die Temperatur der Mundhöhle auf 38.2° bis 39.6°, doch wurde dieselbe durch profuse Schweisse, welche vorübergehende Gewichtsverluste von ½ bis 1 Kg. bedingten, binnen

einer Stunde wieder zur Norm zurükgeführt. Die normale tägliche Harnstoffausscheidung von durchschnittlich 35.7 Grm. wurde an den Badetagen nur einmal ein wenig überschritten (35,93 Grm.), die anderen Male wurde dieselbe nicht erreicht (31.74 bis 34.7 Grm.). — Ein mit Milch ernährtes Kaninchen von 1600 Grm., dessen Körpertemperatur durch ein Luftbad von 38° bis 39° mehrere Stunden lang über die Norm erhöht wurde (Maximum 40.9° bis 44.3°), schied an den Versuchstagen 1.58 bis 2.28 Grm. Harnstoff mit dem Harn aus, gegen 2.31 Grm. im Durchschnitt der Normaltage. Ein Kaninchen von 1500 Grm., dessen Temperatur im Luftbad von 38.5° auf 41° stieg, schied 3.047 Grm. Harnstoff aus — die Kohlensäureausathmung stieg während der Erwärmung von 368 bis 800 Ccm. pro Stunde; dasselbe Thier schied am folgenden Tage bei fieberhafter Temperatursteigerung bis auf 40.5° (durch Eiterinjection) 2.94 Grm. Harnstoff aus — die Kohlensäureausathmung betrug 728 Ccm. pro Stunde, als die Temperatur wieder auf 39.5° gefallen war. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die künstliche Erhöhung der Körpertemperatur keine Steigerung der Harnstoffproduction und somit des Eiweisszerfalles herbeiführt; dass mit dem Schweiss erheblichere Mengen Harnstoff verloren gegangen wären, hält er für unwahrscheinlich und er erklärt obiges Resultat mit der Hypothese, dass die künstliche Erwärmung ähnlich wie die Muskelarbeit vielleicht den Zerfall der Kohlehydrate und Fette steigert, ohne zunächst die Umsetzung der Eiweissstoffe zu erhöhen.

Die Ausscheidung der anorganischen Salze fand sich ebenfalls nur unbedeutend verändert; es wurde eine geringe Verminderung der Chloride des Harns constatirt, welche vielleicht durch die starke Schweissabsonderung erklärlich ist, neben einer ebenfalls geringen Verminderung der Phosphate; die Ausscheidung der Sulfate und der Salze gepaarter Schwefelsäuren war nicht in bestimmter Weise beeinflusst.

Berlin. Herter.

K. B. Lehmann. Notiz über die Resorption einiger Salze aus dem Darm. Pflüger's Archiv 1884. Bd. 33. p. 188.

Verf. injicirte die zu prüfenden (fünfprocentigen) Salzlösungen mittelst einer messingnen Einstichkanüle in 6—10 cm lang abgebundene, hervorgezogene Dünndarmschlingen von in geeigneter Weise vorbereiteten Hunden und Kaninchen (Hungern, Chloralisiren etc.). Einige Minuten später entnahm er mit einer capillar ausgezogenen Pipette Proben aus angeschnittenen Blut- resp. Lymphgefässen des Mesenteriums der betreffenden Darmschlinge und prüfte sie auf die Gegenwart der Salze. Mit Ferrocyankalium erhielt er keine brauchbaren Resultate, dagegen gute mit Schwefelammonium, Nitroprussidnatrium, Jodkalium und Rhodanammonium. In einer Tabelle wird die Zeit angegeben, nach welcher die letzten beiden Salze nach Einführung in die Darmschlinge in Blut und Lymphe nachzuweisen waren. Es zeigte sich, dass sowohl Jodkalium wie Rhodanammonium durch das Blut- wie durch das Lymphgefässsystem resorbirt werden und zwar ungefähr gleichzeitig.

Berlin. C. Lehmann.

Worm-Müller. Robert's Methode und die qualitative Bestimmung von kleinen Mengen Traubenzucker im Harn. Pflüger's Archiv. Bd. 33. p. 211.

Robert's Methode besteht bekanntlich darin, dass man das specifische Gewicht der zuckerhaltigen Flüssigkeit vor und nach dem Vergähren mit Hefe bestimmt und aus der Differenz der specifischen Gewichte den Zuckergehalt berechnet. (Nach R. entspricht 0,001 Differenz des specifischen Gewichts 0,23 pCt. Zucker, nach Manasseïn = 0,219 pCt. Zucker.) Verf. fand, dass diese Methode ein sicheres und exactes wissenschaftliches Verfahren ist, wenn der Zuckergehalt des Harns nicht weniger als ca. 0,4 pCt. beträgt und man sich zur Bestimmung des specifischen Gewichts eines mit Steigrohr und Thermometer versehenen Pyknometers bedient. Bei niedrigerem Zuckergehalt giebt die Methode zu hohe Resultate. Bei Anwendung von Aräometern sind die Resultate überhaupt unsicher. Bei geringerem Zuckergehalt eines Harns bis 0,05 pCt. erhielt Verf. noch befriedigende Resultate durch Titration mit Knapp'scher Flüssigkeit (alkalische Lösung von Quecksilbercyanid), wenn er vor und nach dem Vergähren mit Hefe (Vergährung muss 48 Stunden dauern) titrirte und die Differenz des Reductionsvermögens auf Traubenzucker berechnete. Es wird durch diese doppelte Titration der Fehler ausgeschlossen, den sonst noch andere reducirende Substanzen des Harns bedingen würden.

Berlin. C. Lehmann.

K. B. Lehmann. Ein Beitrag zur Lehre vom Geschmackssinn. Pflüger's Archiv 1884. Bd. 33. p. 194.

Verf. hatte für seine Untersuchungen einen intelligenten Arbeiter zur Verfügung, der in Folge eines Unglücksfalls (Erschütterung des Kopfes) rechterseits Facialisparese, geringe Hypoglossuslähmung und Störung des Gehörs, sowie fast aufgehobene Geschmacksperceptionsfähigkeit auf der rechten Zungenhälfte erworben hatte. Mittelst Pinsel oder Glasstab wurden dem Patienten intensiv schmeckende oder sonst differente Substanzen auf verschiedene Punkte der Zunge unter geeigneten Vorsichtsmassregeln gebracht. Auf der linken (gesunden) Seite der Zunge, wo alle schmeckenden Substanzen richtig erkannt wurden, erwies sich eine schmale Zone an der Zungenspitze, 1 cm lang, ½ cm breit, am empfindlichsten, weniger fein reagirte der seitliche Zungenrand und der Zungengrund in der Gegend der Papillae circumvallatae. Die Mitte der linken Zungenhälfte war auch deutlich aber schwach empfindlich. Rechts zeigte nur eine kleine Spitzenregion der Zunge schwache Geschmacksempfindung; im Uebrigen fehlte der Geschmack vollkommen. Die Sensibilität war auf beiden Zungenhälften auf das Feinste erhalten. Auf der rechten Zungenhälfte brachten Zucker und Chinin auch in stärkster Concentration gar keine Empfindung

hervor; Säure (Acid. Halleri) wurde je nach Concentration als Brennen empfunden, nicht aber als Säure erkannt. Ebenso wirkten Salze (ClNa, SO_4Mg) schwach brennend resp. ätzend, ein Salzgeschmack war nur auf der linken Zungenhälfte vorhanden. Adstringentia (Tannin, Kupfervitriol) wirkten rechts stechend oder deutlich zusammenziehend, linkerseits kamen dazu noch säuerliche und salzige Geschmackseindrücke.

Es lieferten somit die Untersuchungen den Beweis, dass die von Vintschgau ausgesprochene Vermuthung, dass im Sauren, Salzigen und Adstringirenden neben den Gefühlseindrücken auch Geschmacksempfindungen stecken, richtig ist.

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Cornil et **Brault.** Etudes sur la pathologie du rein. Avec 16 planches hors texte. Paris 1884. (Prix 12 frcs.)

In dem vorliegenden stattlichen Bande von über 300 Seiten fassen C. und B. die zu einem grossen Theil schon früher veröffentlichten[1]) Ergebnisse ihrer anatomischen, klinischen und experimentellen Untersuchungen über eine Reihe der wichtigsten Nierenerkrankungen, so namentlich über die Nephritis, zu einem geordneten Ganzen zusammen, ohne indessen die Vollständigkeit eines Lehrbuches beanspruchen zu wollen. Der Art der Entstehung des Buches zufolge wird man billigerweise von vornherein nicht die Erwartung hegen dürfen, neue Thatsachen, neue Gesichtspunkte in grösserer Zahl vorzufinden. Weitaus im Vordergrunde des Interesses steht die Schilderung histologischer Veränderungen; die an den Verfassern gewohnte Begabung, den spröden Stoff durch Wort und Bild zu klarer und übersichtlicher Anschauung zu erheben, verdient rückhaltlose Anerkennung. Geringere Befriedigung rufen jene Abschnitte hervor, welche das gegenseitige Verhältniss zwischen anatomischer und klinischer Systematik der Nierenentzündung festzustellen suchen. Der mit der neueren deutschen Fachliteratur einigermaassen vertraute Leser stösst hier auf weitschweifige Erörterungen von Fragen, die er mit Recht als bereits in diesem oder jenem Sinne endgültig beantwortet anzusehen sich gewöhnt hat.

Der erste Theil beschäftigt sich mit der normalen Histologie der Niere, sowie mit der Technik der pathologisch-anatomischen Untersuchung.

Der zweite Theil bringt eine allgemeine pathologische Histologie des Organs; die Veränderungen der Harnkanälchen, der Glomeruli, des Bindegewebes, der Gefässe; die Secretionsstörungen, die Cylinderbildung erfahren einlässliche Würdigung.

---

[1]) Vergl. Fortschritte der Medicin. I. Bd. S. 385.

Von einigen untergeordneten Punkten abgesehen, weichen C. und B. im Wesentlichen nur in der Darstellung der entzündlichen Glomerulusveränderungen von der üblichen Auffassung ab. Nach C. und B. ist der Gefässknäuel nicht von einem echten Epithel, sondern von einer dünnen, kernreichen, plasmatischen, mit der Adventitia des vas afferens zusammenhängenden Schicht ohne scharfe Zellgränzen überzogen; diese „couche perivasculaire" reagirt bei der Entzündung nach Art eines äusserst zarten Bindegewebes durch Schwellung und Kernvermehrung; sie besitzt keine Neigung zur Desquamation, wohl aber zur Umwandlung in fibröses Gewebe, ein Vorgang, der nach C. und B. bei der Verödung der Glomeruli die Hauptrolle spielt. — Ref. hält diese Schilderung für unzutreffend und lückenhaft; das Verhalten der „couche perivasculaire" unter normalen und pathologischen Verhältnissen spricht zum Mindesten nicht gegen, die Entwickelungsgeschichte direct für ihre epitheliale Natur; ihre Umbildung in fibröses Gewebe sah Ref. nie. Bei der fibrösen Entartung der Glomeruli betheiligen sich in erster Linie die Capillaren selbst durch Wucherungsprocesse des Endothels, sowie durch thrombotische Verschlüsse und Wandverdickung. Mit Unrecht stellen C. und B. die beiden ersten Momente in Abrede.

In dem dritten umfänglichsten Theil besprechen C. und B. im Speciellen: Die Circulationsstörungen mit ihren Folgezuständen; als Ursache des Niereninfarctes führen sie allein die Embolie an. Die autochthone Arteriothrombose, welche nicht allzu selten bei Arteriosklerose oder Endarteritis die gleiche Wirkung ausübt, bleibt unerwähnt. — Ferner: Die Nierenentzündungen, die fettige und amyloide Entartung; endlich die Nierenveränderungen bei Behinderung des Harnabflusses. C. und B. unterscheiden dabei 1. eine rein mechanische Erweiterung der Harnkanälchen mit Atrophie des Epithels; 2. eine Reizung des Bindegewebes durch den zurückgestauten, nicht weiter veränderten Harn: einfache diffuse Nephritis; 3. Reizung des Bindegewebes durch ein verunreinigtes Secret: diffuse eitrige Nephritis. — Das Schlusscapitel enthält eine Uebersicht über das Vorkommen von Mikroorganismen in der Niere.

Von anatomischen Merkmalen ausgehend, trennen C. und B. die Nierenentzündungen, je nachdem das Organ in allen oder in einzelnen Geweben von vornherein ergriffen erscheint, in diffuse und systematische Formen; erstere verlaufen entweder acut oder subacut und chronisch, letztere ausschliesslich subacut und chronisch. Unter der Bezeichnung „néphrite systématique" fassen C. und B. eine glanduläre oder epitheliale Cirrhose, im Sinne Charcot's, als deren Typus gewisse seltenere Formen der Bleischrumpfniere angeführt werden, und eine vasculäre Cirrhose zusammen, welche durchaus der arteriosklerotischen Nierenatrophie der

deutschen Autoren entspricht. In der sehr ausführlichen Beschreibung geschieht indessen der bekannten Arbeiten Weigert's, Ziegler's und Leyden's mit keinem Worte Erwähnung. C. und B. übertragen ihre anatomische Eintheilung auch auf die klinischen Verhältnisse. Die Bartels'sche „acute" und „chronische parenchymatöse Nephritis" fällt ungefähr mit dem Begriff der „diffusen Nephritiden" zusammen; die „néphrites systématiques" decken sich mit der „genuinen Schrumpfniere". Die verschiedenen Formen stellen eigenartige Erkrankungen dar, welche nicht in einander übergehen. Das Vorkommen einer „chronischen interstitiellen Nephritis" im Sinne Bartels' stellen C. und B. in Abrede.

Tübingen. C. Nauwerck.

Everbusch. Ueber einige Veränderungen der Plica semilunaris. München 1883.

Verf. beschreibt einen der seltenen Fälle von hyalinem Knorpel und Angiom der Plica.

Von Hypertrophieen derselben ist die luetische, von der Verf. einen Fall beobachtete, bemerkenswerth.

Die fibrillären Bindegewebszüge waren verbreitert, glasig gequollen und durch ein kleinzelliges Infiltrat auseinandergedrängt. In der Adventitia der grösseren und kleinsten Capillaren fanden sich besonders gegen die Ränder hin concentrisch angeordnete zellige Infiltrate. Die rasche Rückbildung der Veränderung spricht für einen papulösen und nicht für einen gummösen Process.

Halle. Eberth.

Innere Medicin.

Riegel. Ueber die therapeutische Verwendung der Caffeïnsalze bei Herzkrankheiten.

Verh. des Congresses für innere Medicin. 1884.

Becher. Coffeïn als Herztonicum und Diureticum.

Wien. med. Blätter. 1884. No. 21.

Mit dem in neuerer Zeit wieder von Huchard und Lépine geprüften und empfohlenen Caffeïn stellte R. im letzten Jahre auf seiner Klinik Versuche an, deren Ergebnisse er in der vorliegenden Abhandlung niedergelegt hat.

Anfänglich verwandte R. das Caffeïnum citricum und purum, später das C. hydrobromicum und die von Tauret zuerst dargestellten Doppelsalze, das C. natrobenzoicum, das C. natrocinnamylicum und das C. natro-salicylicum, und zwar meist in Pulvern à 0,2 Grm. In einzelnen Fällen wurde jedoch auch die subcutane Applicationsweise in Anwendung gezogen.

Die Resultate seiner Untersuchungen waren folgende:

1. Das Caffeïn ist als herzregulirendes und diuretisches Mittel im Sinne der Digitalis zu bezeichnen.
2. Das Caffeïn, in geeigneter Dosis und entsprechender

Form angewendet, vermehrt die Herzkraft, verlangsamt die Herzaktion und erhöht den arteriellen Blutdruck. Die genannten Wirkungen treten sehr rasch nach Anwendung des Mittels ein.

3. Das Caffeïn bewirkt rasch eine Vermehrung der Diurese.
4. Die Indicationen für die Anwendung des Caffeïnes fallen im Allgemeinen mit den Indicationen für die Anwendung der Digitalis zusammen.
5. Das Caffeïn wird am zweckmässigsten in häufig wiederholten kleinen Dosen, nicht auf ein Mal verabfolgt. In der Mehrzahl der Fälle genügen pro die 1,0—1,5 der Caffeïndoppelsalze. Es empfiehlt sich indess, vorerst mit kleineren Dosen zu beginnen.
6. In seiner Wirkung unterscheidet sich das Caffeïn vor Allem dadurch von der Digitalis, dass es viel rascher als jene wirkt und dass es ferner keine cumulirende Wirkung besitzt.
7. In vielen Fällen, in denen die Digitalis unwirksam ist, sind die Caffeïnpräparate noch wirksam. Es ist darum auch in Fällen, in denen die Digitalis sich als unwirksam erwiesen hat, der Versuch mit Caffeïnpräparaten noch indicirt.
8. Die gleichzeitige Darreichung von narcotischen Mitteln, insbesondere Morphium neben Caffeïn, ist nicht zu empfehlen. Das Caffeïn selbst ist, indem es die gestörte Compensation beseitigt, in solchen Fällen das geeignetste Narcoticum.
9. Das Caffeïn, vor Allem die leicht löslichen Doppelsalze, das Caffeïnum natrobenzoicum, natro-salicylicum und natro-cinnamylicum, welche letztere Präparate sich wegen ihrer leichten Löslichkeit auch zur subcutanen Injection eignen, werden im Allgemeinen gut, vielfach besser als die Digitalis vertragen.

B. benutzte zu seinen Versuchen auf der Nothnagel'schen Klinik nicht nur Herzfehler, sondern auch Fälle von Pleuritis und Pericarditis exsudativa und Nephritis subacuta und chronica. Er ordinirte C. purum bis zu 0,75 pro die und C. citricum und hydrobromicum bis zu 2,5 pro die.

B. fand meist einen deutlichen Einfluss auf die Pulsfrequenz und die Arrhythmie der Herzaktion. Die Vermehrung der Diurese geht im Allgemeinen parallel mit der Wirkung auf das Herz; je kräftiger die Herzcontractionen, je voller der Puls, desto grösser die Harnmenge. Dieselbe nahm meist sehr rasch zu und erreichte in 16 von den beobachteten 34 Fällen das Eineinhalb- bis Dreifache des physiologischen Tagesquantums, in einem Falle sogar 5000 Ccm. Bei 12 Fällen war der Erfolg ein nur geringer, und bei 6 Fällen blieb er ganz aus.

In 6 Fällen von vitium cordis verglich B. die Wirkung der Digitalis und Adonis vernalis mit der des Coffeïns und fand,

dass die beiden erstgenannten Präparate in sehr schweren Fällen vor den Coffeïnpräparaten nichts voraus haben; dagegen sah er in wenigen Fällen von dem Coffeïn noch gute Wirkungen, nachdem vorher die Digitalis mit negativem Erfolge verabreicht worden war.

Die Coffeïnpräparate wurden im Allgemeinen gut vertragen, doch klagten einzelne Patienten über Appetitlosigkeit, mehrfach kam es auch zu Nausea und Erbrechen. Schlaflosigkeit wurde von B., im Gegensatz zu Riegel, öfters beobachtet, am seltensten bei C. hydrobromicum. Intoxicationssymptome leichter Art traten einmal auf nach einer Tagesdosis von 2,0 C. citricum. Die Symptome bestanden in Eingenommensein des Kopfes, heftigem Schwindelgefühl und zweimaligem Erbrechen. Da B. die Dosis von 2,0 pro die 25—30 Mal verabreichte und mehrere Male selbst 2,5 ordinirte, so führt er diesen vereinzelten Fall auf individuelle Idiosynkrasie zurück.

Breslau. Unverricht.

Altmann. Ueber Adonis vernalis. Verh. des Vereins f. inn. Med. D. m. W. 1884. No. 28.

Die schon früher als Herzmittel bekannte, aber wieder in Vergessenheit gerathene Adonis vernalis wurde unter Botkin's Leitung von Bubnow wieder unserem Arzneischatz einverleibt. Bubnow fand, dass die Adonis zur Gruppe der Herzgifte gehört und der Digitalis am nächsten steht. Später gelang es Cervello, aus der Adonis einen Körper, das Adonidin, darzustellen, welcher alle Wirkungen der Adonis besass.

A. versuchte das Mittel bei einer grösseren Zahl von Kranken mit Herzklappenfehlern bei gestörter Compensation, ferner bei Fettherz, bei Myocarditis und bei parenchymatöser Nephritis mit stark verminderter Diurese.

Er fand in der Adonis ein herzregulirendes Mittel im Sinne der Digitalis, sie vermehrt die Herzkraft, verlangsamt die Herzaction und erhöht den arteriellen Blutdruck, sie bewirkt schnell eine bedeutende Vermehrung der Diurese, ihre Indication fällt mit der der Digitalis zusammen, sie wirkt schneller wie Digitalis und hat keine kumulative Wirkung, sie wirkt oft da noch, wo Digitalis unwirksam ist. A. hält die Adonis nicht für qualificirt, die Digitalis, welche in der Behandlung der Herzkrankheiten so vortreffliche Dienste leistet, zu verdrängen, jedoch ist sie überall da am Platze, wo Digitalis nicht vertragen wird, unwirksam oder gefährlich ist.

Die Verabreichung des Mittels geschah gewöhnlich im Infus: 6,0 : 180,0 zweistündlich einen Esslöffel.

In der Diskussion theilte Lublinski seine an der Berliner Poliklinik gemachten Erfahrungen mit, welche dahin gehen, dass die Adonis nur in seltenen Fällen die Digitalis zu ersetzen im Stande ist. In der Mehrzahl der Fälle war L. genöthigt,

zu der letzteren zu recurriren, die dann auch gewöhnlich ihre Schuldigkeit that.

Die Adonis besass ausserdem noch einige unangenehme Eigenschaften, welche dieselbe auszusetzen gebieten. So klagen die Kranken über die starke Bitterkeit der Medicin, die durch kein Corrigens ganz beseitigt werden kann, ferner sehr oft über Uebelkeit, ja auch über Erbrechen und manches Mal über Durchfall.

Auffällig ist die Vermehrung der Diurese, ohne dass der Blutdruck entsprechend steigt. Zugleich bleibt das specifische Gewicht des Urins meist ein hohes, bis 1022 und darüber, was in der schon von Botkin hervorgehobenen Vermehrung der Urate und Chloride des Harns seine Ursache hat.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

C. Stenger. Die cerebralen Sehstörungen der Paralytiker. Arch. f. Psych. XIII. p. 218.

Zacher. Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse.
Arch. f. Psych. XIII. p. 155, XIV. p. 463, XV. p. 359.

F. Greiff. Ueber diffuse und disseminirte Sklerose des Centralnervensystems und über fleckige glasige Entartung der Hirnrinde.
Arch. f. Psych. XIV. p. 286.

A. Pick. Vom Bewusstsein in Zuständen sogenannter Bewusstlosigkeit. Arch. f. Psych. XV. p. 202.

C. Westphal. Ueber einen Fall von sogen. spastischer Spinalparalyse mit anatomischem Befunde, nebst einigen Bemerkungen über die primäre Erkrankung der Pyramidenseitenstrangbahnen.
Arch. f. Psych. XV. p. 224.

Der Blödsinn bei der progressiven Paralyse ist zu definiren als ein Verlust von Erinnerungsbildern, der in den späteren Stadien des Processes alle Vorstellungsgebiete so gleichmässig betreffen kann, dass ein verschiedenes Verhalten einzelner Sinnesgebiete nicht mehr nachweisbar ist. In den früheren Stadien dagegen ist es ganz gewöhnlich, dass einzelne Vorstellungsgebiete entweder ganz allein oder doch so vorwiegend ergriffen werden, dass ihre Störung eigentliche Herdsymptome bedingt, und man kann daher in günstigen Fällen während des Verlaufs der Krankheit verfolgen, wie der Blödsinn schliesslich aus einer Summation von Herdsymptomen resultirt. Um diese zu kennzeichnen habe ich schon vor 10 Jahren den Namen der psychischen Herdsymptome vorgeschlagen, unter welchem u. A. auch der grösste Theil

der aphasischen Störungen zu rubriciren wäre. Besonders die paralytischen Anfälle pflegen derartige Herdsymptome zu hinterlassen, in den meisten Fällen nur vorübergehend und eines gewissen Ausgleiches fähig, bisweilen aber auch dauernd, so dass die Kranken ein bestimmtes Herdsymptom durch den ganzen übrigen Verlauf ihrer Krankheit beibehalten. Betreffen die Herdsymptome, welche bei wiederholten Anfällen zurückbleiben, immer das gleiche Sinnes- oder Vorstellungsgebiet oder das gleiche anatomische Gebiet, wie man es wohl am objektivsten bezeichnen kann, so kann auch auf diesem Wege das ursprünglich vorübergehende Herdsymptom zum dauernden, nicht mehr rückbildungsfähigen werden. Es ist kein Zufall, dass bekanntermassen der Blödsinn der Paralytiker in Etappen vorzuschreiten pflegt, die durch paralytische Anfälle gebildet werden, und dass zugleich nach solchen Anfällen Herdsymptome der bezeichneten Art für den aufmerksamen Untersucher fast immer nachweisbar sind.

Die Arbeit Stenger's enthält eine Reihe sorgfältiger und verständnissvoller Beobachtungen über diesen Gegenstand, auf deren interessante Einzelheiten indessen hier nicht näher eingegangen werden kann, sondern auf das Original verwiesen werden muss. Die Kranken Stenger's zeigten die betreffenden Herdsymptome meist combinirt. Sie verstanden nicht, was man zu ihnen sprach und gebrauchten selbst beim Sprechen unrichtige Wörter, sie boten also das Symptom der sensorischen Aphasie. Ausserdem verstanden sie ebensowenig, was sie sahen, zeigten also das Symptom, welches Munk als Seelenblindheit bezeichnet hat. Für diese, wie es scheint, häufige Combination von psychischen Herdsymptomen beider Sinnesgebiete scheint der Name „Asymbolie" passend, welcher seiner Zeit von Finkelnburg für die aphasischen Symptome vorgeschlagen worden ist. In diesem Sinne habe ich mich auch in meinem Lehrbuche ausgesprochen.[1])

Auch Zacher beschreibt die Sehstörungen bei und nach paralytischen Anfällen und kommt zu einer ganz ähnlichen Auffassung wie Stenger. Die Krankengeschichten bieten ausserdem manches Interessante, worauf wir hier nicht näher eingehen können, unter Anderem zeigte ein Kranker Zacher's die von mir geschilderte Form der maniacalischen Aphasie,[2]) die später in vollständige motorische Aphasie überging. Ueberhaupt zeichnen sich die Krankengeschichten beider Autoren hinsichtlich der Gehirnerscheinungen durch einen Reichthum an Beobachtungen aus, der am besten beweist, welche Fortschritte die Psychiatrie unter dem Einfluss unserer neueren Kenntnisse über das Gehirn in dem Verständniss und der Schilderung psychischer Symptome gemacht hat.

Es ist noch hinzuzufügen, dass beide Autoren sowohl Blind-

[1]) III. Band p. 553.
[2]) L. c. p. 551.

heit als Hemiopie nach den Anfällen oder selbst länger dauernd beobachteten, und dass eine Combination von Hemiopie und Seelenblindheit vorkommen kann.

Im Anschluss an die Sehstörungen der Paralytiker muss die Arbeit von Pick hier hervorgehoben werden. Erscheinungen der Seelenblindheit oder ihnen sehr nahe stehende sind nämlich nicht bloss bei Paralytikern zu beobachten, sondern in den meisten Fällen frischer, akut einsetzender Geistesstörung, wo sich die Kranken überhaupt über ihr Inneres äussern. Während die Seelenblindheit darin besteht, dass die bekannten Gesichtseindrücke nicht wieder erkannt, also garnicht gedeutet werden, werden sie bei diesen Geistesstörungen falsch gedeutet, sie erscheinen dem Kranken verändert. Daraus resultirt der häufigste Gemüthszustand, der in frischen und akuten Fällen von Geistesstörung zu beobachten ist, die Rathlosigkeit. Rasch vorübergehend kommen ähnliche Zustände nach epileptischen Anfällen zur Erscheinung. Einen Fall der Art, mit verschiedenen Hallucinationen complicirt, berichtet Pick. Auf der Höhe des Zustandes konnte der Kranke weder lesen noch schreiben, er verkannte augenscheinlich auch die optischen Erinnerungsbilder der Schriftsprache, ebenso wie seine sonstige Umgebung. Es sind leider nur wenige Psychiater, die eine Analyse der psychischen Symptome nach den oben angedeuteten modernen Gesichtspunkten versuchen, und doch führt sie uns in vielen Fällen dem Verständniss näher, wie das Beispiel von Pick beweist.

Die Beobachtungen Zacher's erstrecken sich noch auf eine Reihe anderer Symptome und auf die Stellung, die man nach dem anatomischen Befunde der progressiven Paralyse in nosologischer Beziehung anzuweisen hat. Der Inhalt seiner ersten Mittheilung, mit der die „Beiträge zur Pathologie etc." beginnen, erhellt aus der Ueberschrift: „Ein Fall von progressiver Paralyse mit dem Symptomencomplexe der spastischen Spinalparalyse ohne Affection der Seitenstränge." Dieser Fall beweist, dass die sogenannte spastische Spinalparalyse auch ohne nachweisbare Erkrankung der Seitenstränge bei Paralytikern beobachtet werden kann. Eine neuere Mittheilung des Verfassers mit der Ueberschrift: „Ueber den sogen. spastischen Symptomencomplex bei der progressiven Paralyse," sucht zu ermitteln, wie weit die beobachteten spastischen Erscheinungen in Fällen von wirklich vorhandener Erkrankung der Seitenstränge auf diese oder etwa auf den Gehirnbefund zurückgeführt werden müssen. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die Gehirnveränderungen auf den Verlauf und die Erscheinungsweise der spastischen Symptome einen entschiedenen Einfluss haben, besonders zeigt sich ein solcher Einfluss bei den paralytischen Anfällen, die doch unzweifelhaft vom Grosshirn ausgehen. Eine Reihe von Krankengeschichten mit Sektionsbefunden dient dieser Auffassung zum Beweis.

Weitere Studien des Verf.'s beziehen sich auf das Verhalten der Sehnen- und Hautreflexe bei und nach den paralytischen Anfällen. Der Verf. kommt hier zu ähnlichen Anschauungen über die Reflexe, wie sie Schwarz[1]) zuerst klar entwickelt hat. Bei und nach den Anfällen zeigten sich die Sehnenreflexe auf der Körperhälfte, wo motorische Reizerscheinungen vorhanden waren, gesteigert; sie werden dagegen schwächer und können ganz verschwinden beim Vorhandensein einer schlaffen Lähmung. Diese Erfahrungen erklären es, dass der Verf. auch die spastischen Symptome, von denen oben die Rede war, als wahrscheinlich reflectorischer Natur betrachtet. Auch diese können vom Gehirn aus eine Steigerung oder Abschwächung erfahren, wahrscheinlich vermittelst Nervenbahnen, die innerhalb der Pyramidenstränge (also in den event. erkrankten Seitensträngen des Rückenmarkes) verlaufen. Für die reflectorische Deutung der spastischen Symptome spricht auch eine Beobachtung Westphal's, die der Verf. in seinen Fällen bestätigt fand. Westphal hatte nämlich in Fällen combinirter Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge gefunden, dass die spastischen Erscheinungen an den Beinen dann nicht zur Entwicklung kommen, wenn gleichzeitig die Hinterstränge im Lendenmark erkrankt sind. Der Reflexbogen, der den Spasmus vermittelt, ist dann, wie der Verf. vermuthet, unterbrochen.

In einem Abschnitte behandelt der Verf. einige Störungen auf motorischem Gebiete, die im Anschluss an paralytische Anfälle auftreten. Unter Anderem werden Erfahrungen über die Richtung mitgetheilt, in welcher die conjugirte Ablenkung der Augen und des Kopfes bei den paralytischen Anfällen zu geschehen pflegt. Eine vasomotorische Störung, die im Anschluss an paralytische Fälle beobachtet wird und nach einiger Zeit wieder verschwindet, ist eine Quaddel- und Striemenbildung auf der Haut an der Stelle von leichten Nadelstichen und über die Haut geführten Strichen. Die beiden Patienten, die dieses Symptom boten, zeigten ausser der Paralyse eine Sklerose der Seitenstränge.

Schon in der ersten Mittheilung des Verfassers ist auch ein Fall von sogen. Misch- und Uebergangsform der progressiven Paralyse zur multiplen Herdsklerose mitgetheilt. Zwei Fälle der Art werden auch von Greiff berichtet, in dem einen davon fand sich ausserdem die in der Ueberschrift erwähnte fleckige, glasige Entartung der Hirnrinde, ein Befund, der vorläufig nur descriptives Interesse hat.

In dem Falle von spastischer Spinalparalyse, welchen Westphal ausführlich mittheilt, ergab die Sektion im Rückenmark eine Degeneration der Pyramiden- und Kleinhirnseitenstrangbahn beiderseits mit beginnender Affektion der Hinterstränge. Die Bemerkungen beziehen sich hauptsächlich darauf,

[1]) Vgl. diese Zeitschrift. Bd. I. p. 132.

dass eine isolirte primäre Affection der Pyramidenseitenstrangbahnen bisher nur in einer einzigen Krankheit, und zwar der progressiven Paralyse der Irren, nachgewiesen ist. Den von Anderen behaupteten secundären Charakter der Seitenstrangdegeneration bei dieser Erkrankung stellt Westphal entschieden in Abrede.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Albert. Ueber Lungenchirurgie.

Wiener med. Processe. 1884. No. 27 u. 28.

Mit scharfer Kritik beleuchtet Verf. verschiedene Ausschreitungen auf dem Gebiete der Lungenchirurgie. Von den von W. Koch aufgestellten Indicationen für die Gegenwart und Zukunft erkennt er nur die Operationen bei Gangraen als zulässig an und auch hier muss erst die Erfahrung lehren, ob die Operation von einem dauernden Erfolg begleitet sein wird. Zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Lunge dürfte wohl die Tracheotomie und Reizung der Bronchial-Schleimhaut der einzige richtige Weg sein. Die Zulässigkeit der Lungen-Resection bei Sarcomen und Carcinomen wird von denen, die Resectionen von Organen wegen bösartigen Neubildungen ausführen, anerkannnt werden. Eine andere Frage ist es, wie es mit den Erfolgen stehen wird? Wegen Cavernen und Abscessen ist seit 1873 19mal die Lunge operativ in Angriff genommen und zwar 3mal durch Punction, 11mal durch Incision und 5mal mit dem Thermocauter. — Die Erfolge waren 13mal Tod, 2mal erhebliche Besserung, 3mal dauernde Heilung (2 Echinococcen, 1 Gangraen mit Empyem), 2mal Ausgang unbekannt. Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen scheinen nur die Fälle von Echinococcus eine Aussicht auf Erfolg zu geben.

Berlin. E. Hahn.

Koenig. Ueber diffuse peritoneale Tuberculose und die durch solche hervorgerufenen Scheingeschwülste im Bauch nebst Bemerkungen zur Prognose und Behandlung dieser Krankheit.

Centralbl. für Chirurgie. 1884. No. 6.

Verf. theilt vier Fälle von allgemeiner und localer Tuberculose des Bauchfelles mit, bei welchen durch Ansammlung von Flüssigkeit zwischen den einzelnen verklebten Darmschlingen bewegliche Tumoren entstanden waren, deren Natur sehr schwer zu erkennen war. — Durch die Laparotomie mit nachfolgender Jodoform-Auspulverung konnte nicht nur die Diagnose sicher gestellt, sondern auch in einzelnen Fällen eine erhebliche Besserung erzielt werden; so ist namentlich der Fall II ganz

besonders beachtenswerth, da nach zwei Jahren nicht nur kein Recidiv, sondern vollkommenes Wohlbefinden eingetreten war. Durch diese Mittheilungen glaubt Verf. die Diagnose einzelner bis jetzt schwer zu erkennender Tumoren auch ohne Incision möglich gemacht, ferner durch die vorgeschriebene Behandlung gezeigt zu haben, dass die Laparotomie in diesen Fällen kein so verzweifelter Eingriff sei, sondern wie Fall 2 zeigt, sogar zur directen Ausheilung führen kann.

Berlin. E. Hahn.

Billroth. Ueber Nieren-Exstirpation. Vortrag gehalten in der k. k. Gesellschaft für Aerzte am 6. Juni 1884.

Wiener med. Wochenschrift. 1884. No. 23, 24 und 25.

Aus dem interessanten Vortrag ersehen wir, dass Billroth sechsmal die Nierenexstirpation mit vier Todesfällen und zwei Heilungen ausgeführt hat, welche letztere wegen Neubildungen gemacht waren.

Die Indicationen bei den an bis jetzt 132 mit 70 Heilungen ausgeführten Nierenexstirpationen waren bei gesunden Nieren 1. wegen Vorfall der Niere 3 mal mit 3 Heilungen, 2. wegen unheilbarer Ureteren-Fistel 9 mal mit 6 Genesungen und 3 Todesfällen, 3. wegen beweglicher Niere 14 mit 8 Genesungen und 6 Todesfällen. — Bei erkrankten Nieren 1. wegen Nierenvereiterungen, 2. wegen Hydronephrose 9 mal mit 6 Genesungen und 3 Todesfällen, 3. wegen Neubildungen 33 mal mit 20 Todesfällen.

Von allen diesen Indicationen zur Nierenexstirpation sind als vollkommen unanfechtbar nur Neubildungen und unheilbare Ureretenfisteln bei jüngeren Individuen anzuerkennen. Bei Hydronephrosen wurde immer die Exstirpation in Folge diagnostischer Irrthümer vorgenommen. Das Nähere der einzelnen sehr bemerkenswerthen Krankengeschichten muss im Original nachgelesen werden. Dem Lumbarschnitt am Rande des M. quadratus lumborum muss der Vorzug gegeben werden. Der Schnitt kann, wenn erforderlich, nach vorn und unten parallel der Crist. oss. il., 1 Centimeter über derselben bis zum Samenstrang verlängert werden. Beim Auslösen der Nieren ist besonders darauf zu achten, dass weder der Ureter noch die Gefässe oder das Nierenbecken einreissen, bevor man einen elastischen Schlauch angelegt hat.

Viel schwieriger ist die Exstirpation von vorn durch den Bauchschnitt. Hierbei muss vor allem darauf geachtet werden, dass, bevor man zur Vernähung der Peritonealwunde schreitet, keine Wundfläche des Peritoneum zurückbleibt, ferner, dass das immer sich bildende, für Bacterien-Entwickelung sehr günstige blutige seroese Exsudat durch zweckmässige Drainage nach hinten und vorn gut abgeleitet wird.

Berlin. E. Hahn.

Augenheilkunde.

Ph. Steffan. Ueber die Nothwendigkeit der Veränderung unserer heutigen Gesetzgebung betr. die Conjunctivitis blennorrhoïca neonatorum.

Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege 3. Jahrg. 1884.

H. Magnus. Die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und der sich daraus entwickelnden Blindheit.

Bresl. Aerztl. Zeitschr. 1884, Nr. 10 u. 12.

Die durch eine Anzahl neuerer statistischer Zusammenstellungen erhärtete Thatsache, dass die Blennorrhoea neonatorum unter den Erblindungsursachen so ziemlich die erste Stelle einnimmt, hat zu einer sehr lebhaften Discussion der zu ihrer Verhütung geeigneten Mittel Veranlassung gegeben. Von mehreren Seiten wurde darauf hingewiesen, dass trotz vielfacher Anwendung eines rationellen Heilverfahrens jährlich noch eine sehr grosse Anzahl von Augen an jener Krankheit erblindet, welche in Bezug auf das von ihr angerichtete Unheil etwa die Rolle spielt, welche in früheren Zeiten den Pocken zukam. Es müssen deshalb die Bemühungen, den Ausbruch derselben bei den neugeborenen Kindern hintanzuhalten als wohlbegründete begrüsst werden. Während nun aber über die Entstehung dieser Krankheit durch Infektion mit dem Sekret der mütterlichen Genitalien während der Geburt ziemlich allgemeine Uebereinstimmung herrscht, so ist das bis jetzt noch weniger der Fall inbetreff der Prophylaxe. Die in den letzten Jahren von verschiedenen Aerzten empfohlenen, desinficirenden Ausspülungen der Geburtswege haben allgemeinen Beifall nicht gefunden, da man denselben einerseits nicht volle Sicherheit zutraut, andrerseits sie auch von manchen Gynäkologen keineswegs als ganz unschädlich für die Mutter angesehen werden. Durch die von Credé vor einigen Jahren schon empfohlene Methode, die Prophylaxe an den Augen der Neugeborenen zu üben, für welche aus einigen Entbindungsanstalteu sehr günstige Erfahrungen vorliegen, vor allem aus der von Credé selbst geleiteten Leipziger Klinik, erhielt die ganze Bewegung einen neuen Anstoss. Von mehreren Aerzten wird diese Behandlungsweise, bestehend in dem Einträufeln einer 2% Höllensteinlösung bei allen Kindern sofort nach der Geburt, als eine sichere und ungefährliche auf das Lebhafteste empfohlen. Das Erstere nimmt auch M. als bewiesen an, während über die zweite Eigenschaft, die von ihrem Erfinder behauptete absolute Gefahrlosigkeit dieses Verfahrens, die Ansichten auseinandergehen. Es handelt sich dabei um die zwangsweise Einführung desselben in die allgemeine geburtshülfliche Praxis, gegenüber einer Beschränkung ihrer Anwendung auf die Gebärkliniken. Die Bedenken, welche gegen jene von Manchen erhoben werden und welche auch M. theilt, knüpfen sich nicht nur an die Wirkungen, welche eine 2% Höl-

lensteinlösung auf die gesunde kindliche Conjunctiva äussert, sondern viel mehr noch an die Manipulation des Einträufelns, für welche man die Hebammen ohne vorausgegangene specielle Instruktion nicht für geschickt genug hält. So entscheidet sich auch M. vor der Hand gegen die Einführung des Credé'schen Verfahrens in die allgemeine Praxis und hofft, dass durch die Unterweisung der Hebammen in den Unterrichtcursen jenes Ziel in nicht gar zu langer Zeit erreicht werden könnte. Die durch jene Lösung in manchen Augen hervorgerufene Hyperaemie und Entzündung der Conjunctiva hält er für ganz bedeutungslos, wenn auch nicht für völlig zu ignoriren.

Was nun das Vorgehen nach Ausbruch der Blennorrhoe anlangt, so sind M. und St. der Meinung, dass man auf jede Weise dem so häufig beobachteten Widerstand der Hebamme oder der Eltern des Kindes gegen ärztliche Behandlung durch gesetzliche Vorschriften zu begegnen habe. Derselbe beruht z. Th. auf dem Eigennutz und Eigensinn der Ersteren, zu bei weitem grösseren Theil aber auf ihrer Unwissenheit, welche sie abhält, zur rechten Zeit einen Arzt herbeizurufen, wodurch dieser häufig genug die Behandlung erst übernehmen kann, wenn schon bleibender Schaden angerichtet ist. Es sind zwar schon in früherer Zeit von einigen Behörden wohlgemeinte Vorschriften in dieser Beziehung erlassen worden, ohne den beabsichtigten Zweck erreicht zu haben; auch Belehrungen des Publikums über die Gefahr der Blennorrhoe fallen häufig genug auf unfruchtbaren Boden. M. fordert daher obligatorische Anmeldung eines jeden Falles von Blennorrhoea neonatorum für die Hebamme und erwartet davon auch einen nicht geringen Gewinn für die Erkenntniss der Ursachen und Verbreitung dieser Krankheit. Die Auflegung der Kosten auf den Staat resp. die Gemeinde rechtfertigt sich durch eine Berechnung der Anlagen, welche der Unterhalt, die Kleidung, Nahrung eines in frühester Kindheit Erblindeten veranlassen, und welche sich nach einem von M. angestellten Calcul auf über 11,000 M. für eine mittlere Lebensdauer von 30 Jahren stellen.

Auch St. empfiehlt rigoroses Vorgehen gegen Hebammen und Eltern und gründet die Berechtigung dazu auf die Verpflichtung, welche die Gemeinde für den Unterhalt arbeitsunfähiger Glieder gesetzlich zu übernehmen hat. Eine solche Verordnung ist im Jahre 1882 von der sächsischen Regierung erlassen worden, zufolge welcher die Hebamme bei den ersten Anzeichen einer entzündlichen Affektion der Augen des Neugeborenen sofort die Herbeiziehung eines Arztes dringend zu empfehlen, und bei Weigerung von seiten der Eltern Anzeige bei der Ortsbehörde zu machen hat. Das Credé'sche Verfahren wird von St. zurückgewiesen als bei sehr vielen Kindern unnütz und überflüssig, manchmal auch schädlich.

Freiburg i. B. Manz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Firket. L'Actinomycose de l'homme et des animaux. Paris, Félix Alcan, 1884.

Vorstehende Arbeit bringt zunächst die den deutschen Autoren bisher entgangene Mittheilung, dass Lebert schon vor Bollinger in seiner 1857 erschienenen pathologischen Anatomie (Traité d'anatomie pathologique, t. I, p. 54) den Actinomycespilz bereits beschrieben und in dem dazu gehörigen Atlas (t. I, pl. II, fig. 16) abgebildet habe. Diese Angabe ist interessant genug, Lebert's Angaben ausführlicher zu reproduciren.

„Eigenthümliche im Eiter gefundene Körper."

„Am 13. December 1883 übersandte mir Herr Louis Eiter von dicker, fast gelatineartiger Consistenz aus einem Abscess der Brustwand eines 50 Jahre alten Mannes, der seit ca. 4 Monaten an einer Lungenaffection litt, welche Herrn Louis krebsartiger Natur verdächtig schien. Der Eiter enthielt eine sehr beträchtliche Menge kleiner, runder (sphériques), stecknadelkopfdicker Körper von gelber, leicht ins Grünliche spielender Farbe, welche sich zwischen zwei Glasplatten leicht zerdrücken liessen. Bei fünfzigfacher Vergrösserung unterscheidet man zwei Elemente: eine weiche Zwischensubstanz und viele zarte, schmale, keilförmige (cunéiformes), strahlenartig angeordnete Gebilde. Starke Vergrösserung ergiebt $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ mm Länge derselben, an ihrer Basis $^1/_{300}$, an ihrer Spitze $^1/_{500}$ mm Breite. Einige sind glatt, während andere eine oder zwei Einschnürungen mit zwischenliegenden ampullenartigen Verbreiterungen aufweisen.

Chemische Untersuchung: Auf concentrirte Mineralsäuren reagiren diese Körper nicht. Essigsäure nimmt denselben die fremdartigen, ihrer Oberfläche anhaftenden Stoffe. Aetzkalilösung verändert sie unerwärmt nicht, verwandelt sie aber beim Aufkochen in eine feine, graue, pulvrige Masse, ohne sie aufzulösen. Aether, Alkohol und Chloroform sind bei Kälte und Wärme ohne Einwirkung. Bei Erwärmung in Kalilösung bis zum Aufkochen unter Zusatz von Kupfersulfat tritt die gleichmässige rothe Färbung nicht auf, wie bei Gegenwart von Eiweiss. Die hauptsächlichsten Eigenschaften der Eiweisskörper und Fette fehlen also dieser Subsanz, ihre chemische Reaction erinnert vielmehr an Chitin. Auch an Helminthenreste mussten wir denken, deren Haken diese Körperchen gewesen sein könnten, es wurden aber keine Körper von Echinococcen und Cysticercen gefunden."

Man ersieht aus Vorstehendem, dass Lebert ganz unzweifelhaft den Actinomycespilz schon 20 Jahre vor Bollinger beobachtet, sehr gut beschrieben und, wie seine Zeichnungen beweisen, auch vollständig correct abgebildet hat. Als organisirte Körper, als Pilze, hat er diese Gebilde aber ebenso wenig erkannt, wie dies einer der übrigen früheren Beobachter gethan hat. Diese Entdeckung ist und bleibt das unbestreitbare Verdienst Bollinger's.

Im Uebrigen bietet die Arbeit wenig Neues. Bezüglich der Morphologie des Pilzes mag nur erwähnt sein, dass Verf. so wenig wie Ref. beim Rind die von Harz beschriebenen Basalzellen auffinden konnte. Hinsichtlich der Entwickelung des Pilzes sind neue Angaben nicht gemacht.[1]) In pathologischer

[1]) Auch von Firket wird, wie von verschiedenen anderen Autoren, uncorrecter Weise angegeben, Ref. hätte den Actinomycespilz als identisch

Beziehung hebt Verf. hervor, dass während andere pathogene Mikroorganismen sofort oder sehr bald eine Coagulationsnecrose der umgebenden Zellen hervorriefen, bei der Actinomycose die Zellen im Kampfe gegen den Eindringling erst lebhaft proliferirten und dann viel langsamer in Abscessbildung untergingen. Diese langsame Vereiterung unterscheide das kleine Actinomycesknötchen von dem Tuberkel, mit welchem es histologisch übereinstimmen kann.

Dresden. Johne.

Krannhals. Ueber das kumysähnliche Getränk „Kephir" und über den „Kephir"-Pilz.

Deutsches Archiv f. klin. Med. 1884. Bd. 35. S. 18.

Der Kephir der (mohamedanischen) Bergvölker des Kaukasus, welche durch diesen Milchwein das Verbot des echten Weins zu umgehen verstanden haben, besteht aus blumenkohlähnlichen, höckrigen, gelblichweissen Körnern bis zu Wallnussgrösse. Der Zusatz dieser Körner zu Milch erregt in derselben neben der Milchsäurebildung eine alkoholische Gährung. Die Bergvölker bereiten das Getränk in Schläuchen von Ziegenleder, Schlauchkephir. Für medicinische Zwecke wird er so hergestellt, dass die mit den Körnern versetzte Milch nach 8—24 Stunden durch ein Sieb oder Musselin in Flaschen filtrirt wird, in denen sie unter häufigem Schütteln die Gährung durchmacht; dies ist der Flaschenkephir. Für neuen Kephir kann man zum Inficiren der Milch statt der Körner auch den Flaschenkephir benutzen. Am zweiten Tage hat die Gährung in der Regel den für diätische Zwecke vortheilhaftesten Grad erreicht; der Kephir ist dann nach dem Schütteln gleichmässig rahmähnlich von säuerlichem Geruch und Geschmack (an unsere Buttermilch erinnernd). Später wird das Getränk stärker sauer und flüssiger. [Die im Handel käuflichen Körner lassen meist sehr viel zu wünschen übrig und nach Mittheilung von Kennern, welche ihre Studien im Kaukasus gemacht haben, erhält man in Russland selbst guten Kephir recht selten. Ref.]

---

mit dem Echinobotryum bezeichnet. Es möge an dieser Stelle ausdrücklich constatirt sein, dass ich in meiner Monographie der Actinomycose (deutsch. Ztschr. f. Thiermed. Bd. VII. S. 159) nur auf eine gewisse Aehnlichkeit beider Pilze, zugleich aber auch auf einen sofort in die Augen fallenden Unterschied zwischen beiden hingewiesen habe. —

Zur correcteren Präcisirung meiner schon mehrfach ausgesprochenen Stellung zu dem von Duncker im Schweinefleisch gefundenen, von diesem, O. Israel und zuletzt von Virchow als Actinomyces bezeichneten Pilz möge hier zugleich noch Folgendes bemerkt sein. Wenn ich diese Gebilde auch weder nach ihrer Form, noch nach ihrer pathogenen Wirkung mit jenem Actinomyces bovis für identisch halte, den ich so unendlich oft beim Rind und auch einmal im Euter des Schweines gefunden und in seiner Wirkung auf das thierische Gewebe genau untersucht habe, so soll damit durchaus nicht in Abrede gestellt werden, dass es verschiedene Species der Gattung Actinomyces geben, und dass die von Duncker gefundene ihrer strahligen Form nach eine derselben repräsentiren kann. Johne.

Die Körner bestehen aus Bacterien und Hefezellen. Als Krankheiten derselben gelten das „Sauerwerden", wobei die Milch klumpig gerinnt und die Milchsäurebildung vorherrscht und die „Verschleimung" der Körner, welche von einem stark fadenziehenden Schleim überzogen sind und ein süssliches fades Getränk liefern.

Die Hefe ist als eine Culturhefe anzusehen, welche sich durch Knospung vermehrt und bei der bis jetzt eine Sporenbildung nicht beobachtet wurde. Von den Bacterien erwähnt der Verf. ebenso wie alle übrigen Autoren merkwürdigerweise trotz seiner Culturversuche die nie fehlenden und zur Wirkung unerlässlichen Milchsäurebacterien gar nicht. Dieselben unterscheiden sich übrigens von den Organismen der spontanen Milchsäuregährung (cfr. die Arbeit des Ref. in den Mittheilungen des Gesundheitsamtes. Bd. II.) nicht. Die für die Kephirgährung specifischen Bacillen vermehren sich nach ihm durch Theilung und eine fast immer an beiden Enden eintretende Sporenbildung (Kern's dispora caucasica); hin und wieder beobachtete K. einen Zerfall des ganzen Stäbchens in ovale Körperchen.

Die chemische Wirkung der Körner setzt sich aus drei Factoren zusammen, indem ein Theil des Zuckers in Milchsäure, ein anderer Theil in Alkohol und Kohlensäure verlegt und indem ein Theil des Caseïns und Albumins peptonisirt wird. Bei Temperaturen über 25° herrscht die Milchsäuregährung vor, während bei 13 bis 14° die drei Umsetzungen in richtiger Weise nebenander verlaufen. Das Caseïn erscheint dabei in feinen Flocken geronnen und sammelt sich bei ruhigem Stehen in der oberen Hälfte der Flasche an, während unter derselben sich die ziemlich klare Molke befindet. Beim Schütteln tritt wieder eine gleichmässige Emulsion ein. [Meine eigenen Untersuchungen über Kephir, die ich später im Zusammenhang mit anderen Studien veröffentlichen werde, bei einem direct aus dem Kaukasus stammenden vorzüglichen Material, stimmen nur zum Theil mit den bisherigen Mittheilungen. Zunächst ist die biologische Seite der Milchsäurebildung im Kephir von allen Autoren nicht richtig erkannt worden und zwar wegen ungenügender Trennung der Fermentorganismen. Die scheinhar feinflockigere Gerinnung des Caseïns ist der Anfang der Peptonisirung desselben durch die Wirkung der dispora. Diese Organismen lösen zuerst das Caseïn, sodass bei chemischer Bestimmung in den ersten Tagen keine besondere Abnahme desselben zu bemerken ist, wie es von Isadowenj richtig angegeben ist. Später tritt aber eine immer stärkere Auflösung und Ueberführung in Hemialbumose und Pepton ein. Durch Combination von Milchsäurebacterien, Hefe und peptonisirenden Bacterien (am besten von Buttersäurebacillen) kann man sich künstlich einen Milchwein verschaffen, der biologisch und chemisch dem echten Kephir ähnlich ist, für den Geschmack aber dem wirklich guten Kephir weit nachsteht. Der Grund zu diesem Verhalten dürfte aus den von mir ge-

machten Angaben über die Zersetzungen der Milch durch Mikroorganismen hervorgehen. Ref.]

Eins geht aus den bisherigen Mittheilungen schon sicher hervor, dass Kephir ein wohl zu beachtendes diätetisches Heilmittel ist, welches zur Hebung der Gesammternährung bei Chlorose, Phthise und ähnlichen Zuständen, ferner bei Magen-, Darmkatarrhen mit Erfolg Verwendung finden dürfte, weil es dem Kumys durch die günstige chemische Beeinflussung des Caseïns überlegen ist und noch vertragen wird, wenn Milch nicht mehr genommen wird.

Wiesbaden. Hueppe.

Thierheilkunde.

Fröhner. Ueber rheumatische Hämoglobinämie (toxämische Hämoglobinurie Bollinger's) beim Pferde und ihr Verhältniss zur paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen.

(Inaug.-Dissert.) Arch. f. wissensch. u. prakt. Thlk. Bd. X. 4/5. Heft.

Auf Grund dreier beobachteter Fälle dieser ätiologisch bisher räthselhaften Krankheit des Pferdegeschlechtes[1]) versucht der Autor für dieselbe eine etwas festere ätiologische Basis zu schaffen.

In Anbetracht der grossen Aehnlichkeit, welche diese vom Verf. als rheumatische Hämoglobinämie bezeichnete Krankheit mit der an ihrer Genese ebensowenig aufgeklärten sogenannten rheumatischen oder paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen hat, und bei der hierdurch gegebenen Möglichkeit, aus dem vergleichenden Studium beider Krankheiten das auf beiden liegende ätiologische Dunkel zu lichten, scheint ein specielleres Referat über obige, sehr fleissige Arbeit am Platze.

Als Resultat seiner klinischen Beobachtungen würde nach dem Autor die rheumatische Hämoglobinämie des Pferdes in folgender Weise zu characterisiren sein. Aetiologische Momente: Erkältung nach längerer Ruhe und gute Fütterung, Neigung zu Recidiven; Symptome: paroxysmal auftretende Muskelaffectionen mit vorwiegender Betheiligung der Muskeln der Nachhand, hämoglobinämische Blutdissolution, Ausscheidung des Hämoglobins durch den Harn, die indess auch fehlen kann, secundäre Affection des Darmkanals, der Schleimhäute, des Athmungsapparates, der Circulation; Fieber unwesentlich, kann fehlen; Section: Muskelveränderungen, Hämoglobinämie, secundäre Affectionen der Nieren etc.; Wesen der Krankheit: rheumatische Muskelerkrankung mit Hämoglobinämie.

---

[1]) Die vom Verf. ausgesprochene Ansicht, dass ein vom Ref. beim Zebra beobachteter Fall von Hämoglobinurie in keiner Weise identisch mit der von ihm beschriebenen Krankheit des Pferdes sei, erscheint doch etwas gewagt. J.

Im Anschluss hieran werden die einzelnen Symptome mit Bezugnahme auf die von verschiedenen Forschern über das Wesen der fraglichen Krankheit ausgesprochenen Ansichten besprochen.

Vor allem wird gegenüber Bollinger betont, dass es eine grosse Anzahl von derartigen Krankheitsfällen gäbe, in welchen dem Harn nicht die geringste diagnostische Bedeutung beigelegt werden könne. Namentlich sei der Hämoglobingehalt des Harnes kein wesentliches Kriterium, sondern der des Blutes. Auf Grund der bekannten Arbeiten von Ponfick verwirft Verf. den Namen Hämoglobinurie und bezeichnet die Krankheit als Hämoglobinämie. Die Ausscheidung des Hämoglobins aus dem Blute soll aber nicht allein durch Milz, Leber und Nieren, sondern in hochgradigen Fällen auch durch das rothe Knochenmark erfolgen. — Albumiurie soll vielfach fehlen und wenn sie vorhanden auf den Hämoglobingehalt des Harnes zu beziehen sein. Symptome einer Nierenentzündung seien vielfach selbst in lethal verlaufenden Fällen nicht vorhanden. Ebensowenig waren sauere Reaction und eine Erhöhung des specif. Gewichtes ein constantes Symptom.

Das eigentlich charakteristische Symptom sei die plötzlich auftretende Lähmung — Parese — einzelner Körpertheile, und zwar wesentlich des Hintertheiles der Pferde, welche aus verschiedenen Gründen nicht als die Folge einer Rückenmarksaffection aufgefasst werden dürfe. Als eine bisher fast unbeachtete Eigenthümlichkeit der Hämoglobinämie hebt Verf. deren intermittirendes Auftreten hervor (für welches Ref., wie dem Herrn Verf. entgangen zu sein scheint, bereits im J. 1863 eine Beobachtung referirte). Erhöhung der Temperatur sei nicht nothwendig vorhanden, wodurch am besten die Annahme einer Infection widerlegt werde.

Die Mortalität soll nach verschiedenen Beobachtern 40 bis 70 % betragen.

Die wichtigsten und charakteristischen pathologischen Veränderungen finde man bei der Section im Blute und in den Muskeln.

Ersteres enthalte freies Hämoglobin, nach Siedamgrotzky auch einen bedeutenden Gehalt an Harnstoff und Extractivstoffen, welchem Verf. indess nicht die vom genannten Autor supponirte specifische Bedeutung beilegen will. Constant sei, wie alle Beobachter berichten, neben derselben eine Veränderung der Muskulatur, besonders der Psoas- und Kruppenmuskeln, vorhanden, welche makroskopisch eine helle, blasse Farbe und eine ödematöse Schwellung und Infiltration, mikroskopisch körnige Trübung, schollige Zerklüftung, hyaline Entartung und Verlust der Querstreifung erkennen liessen.

Bezüglich der Ursachen der Hämoglobinämie weist Verf. zunächst die vielfach angenommene von Vogel und Bollinger aufgestellte Infectionstheorie entschieden zurück und be-

zeichnet die Krankheit als eine unzweifelhafte Erkältungskrankheit. Er stützt sich hierbei nicht nur auf die Beobachtungen von Lassar und Nasaroff, sondern vor allem auf die Analogie, welche eine ähnliche, beim Menschen vorkommende Krankheit, die sogen. paroxysmale Hämoglobinämie, mit der Hämoglobinämie des Pferdes haben soll. Er citirt hier besonders die klinischen Beobachtungen, welche von Lichtheim, Rosenbach und Eichbaum beim Menschen gemacht wurden, und führt die von letzteren beschriebenen, bei der Section einer menschlichen Leiche vorgefundenen Muskelveränderungen an, welche Ref. indess nicht ohne weiteres identisch mit den beim Pferde vorgefundenen anzuerkennen vermag.

Den Zusammenhang zwischen Hämoglobinämie und Erkältung denkt sich Verf. wie folgt. Reizung der sensiblen Hautnerven steigern den Stoffumsatz in den Muskeln. Bei sehr intensiven Reizen, namentlich in Verbindung mit einer individuellen Disposition wurde auch das Organeiweiss der Muskeln, d. h. diese selbst, angegriffen, und hierdurch degenerative Veränderungen bedingt. Die nach Nasaroff's Versuchen bei Erkältungen eintretenden Blutstauungen führten zum Oedem der Muskulatur. Der hohe Stoffwechsel in den Muskeln werde durch die von Siedamgrotzky gefundene, abnorme hohe Harnstoffproduction bewiesen.

Ausser dem Harnstoff und verwandten Stoffen gelange aber auch noch der mit dem Hämoglobin identische Muskelfarbstoff in das Blut, wofür das helle, farblose, wie ausgewaschene Aussehen der Muskeln den besten Beweis biete.

Die nach tagelangem Aufenthalt der Pferde in oft überwarmen Ställen bei Bewegung derselben in kalter Luft einwirkende Erkältung hält Verf. für einen genügend starken Reiz, um obige Steigerung der Stoffwechselprocesse in den Muskeln hervorzurufen. Dass gerade die Muskeln des Hintertheiles (Lenden- und Kruppenmuskeln) vorwaltend degeneriren, habe seinen Grund in der physiologischen Thatsache, dass diese Muskeln bei der Vorwärtsbewegung des Pferdes am meisten angestrengt würden und daher dem degenerativen Process in erster Linie anheimfielen.

Dresden. Johne.

Grünwald. Zur Differential-Diagnose des Rotzes.

Oestr. Monatsschrift f. Thlk. 1884. No. 4 u. flg.

Die mit dem Nasenschleim von einer grösseren Anzahl der Rotzkrankheit verdächtiger Thiere an Hunden vorgenommenen diagnostischen Impfungen haben den Werth dieser schon von anderer Seite empfohlenen Methode (Fortschr. d. Med. I., S. 821) zur Feststellung dieser Krankheit voll bestätigt. Zu jeder Impfung empfiehlt sich die Verwendung von zwei Hunden.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 19. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. October.

Original-Mittheilung.

Ueber Pseudo-Infection bei Fröschen.

Ein Beitrag zur Lösung der Jequirityfrage.

Von Dr. C. J. Salomonsen und St. med. J. Christmas Dirckinck-Holmfeld.

(Aus dem Laboratorium für medicinische Bakteriologie in Kopenhagen.)

In einer früheren Arbeit[1]) haben wir den Beweis geliefert, I) dass die Jequirityophthalmie nicht durch Bakterien verursacht wird, II) dass sie dagegen durch ein chemisches Gift bewirkt wird, das durch fractionirte Alkoholfällung aus einem Glycerinextrakt der gemahlenen Jequiritysamen dargestellt werden kann und aller Wahrscheinlichkeit nach den Enzymen zuzurechnen ist. Zu denselben Resultaten gelangten verschiedene Forscher, die ungefähr gleichzeitig mit uns diese Frage in Angriff genommen hatten. Während die nicht bacterielle Natur der Augenentzündung auch durch Bordet,[2]) Widmark,[3]) Neisser[4]) und Klein[5]) festgestellt wurde, haben Bruylants und Venneman[6]) unabhängig von uns das Jequiritygift zu isoliren versucht und mit dem Namen „Jequiritin" belegt, welchen wir im Folgenden benutzen werden.

Die Aetiologie der Jequirityophthalmie kann wohl nach den übereinstimmenden Resultaten so vieler Forscher als endgültig aufgeklärt betrachtet werden, und Sattler[7]) selbst hat in seiner letzten Publikation seine ursprüngliche Auffassung fallen lassen, indem er zugiebt, „dass die Jeq.-Ophthalmie einem löslichen Ferment ihre Entstehung verdankt" und „dass Mikroorganismen von dem Aussehen, wie sie in den Macerationen vorkommen, darin [d. h. „in den Secreten und dem erkrankten Gewebe"] nicht

[1]) Fortschr. d. Medicin 1884 No. 3. [2]) Le Jéquirity. Lyon 1883. 4to Thèse. [3]) Om Jequirity-Oftalmien. Stockholm 1883. [4]) Fortschr. d. Medicin. 1884. No. 3. [5]) Centralblatt. f. d. med. Wissensch. 1884. No. 8. [6]) Bulletin de l'Ac. r. de méd. de Belgique 3e série, t. XVIII. No. 1. [7]) Fortschritte d. Medicin 1884 No. 15.

vorhanden sind.“ — Die Frage von der erworbenen Virulenz der Jequiritybacillen war aber dadurch nicht definitiv erledigt; die Sattler'sche Umzüchtungstheorie fand nämlich in den Versuchen von Cornil und Berlioz eine neue Stütze; indem sich C. u. B. entschieden auf den Sattler'schen Standpunkt stellten, haben sie die Wirkung der „Jequiritybacillen“ nach Einführung in das subcutane Gewebe und in die Blutbahn der Kalt- und Warmblüter genauer untersucht. Die Resultate, welche Cornil zum Theil in Verbindung mit Berlioz in einer Reihe von Abhandlungen[1]) veröffentlicht hat, sind in gedrängter Kürze folgende:

Die Jequiritybacillen rufen beim Frosche eine Infectionskrankheit hervor, welche unter zunehmender Muskelschwäche im Laufe einiger Tage mit dem Tode endet; bei der Autopsie findet man subkutane Oedeme, blutige Schleimmassen im Digestionskanal, dessen Mucosa oft ecchymosirt erscheint, häufig findet man auch eine grosse Menge serosanguinolenter Flüssigkeit in der Peritonealhöhle. Die Jequiritybacillen sind in enormer Menge im Blute zu finden, und dass sie wirklich die Ursache der Krankheit sind, wird durch die Weiterimpfung des bacillenreichen Blutes eines solchen Jepuirityfrosches bewiesen; die geimpften Thiere sterben unter den nämlichen Symptomen wie die durch die Infusion getödteten, und ihr Blut ist wieder von Bacillen dicht erfüllt. — Auch bei den Warmblütern (Kaninchen, Meerschweinchen, Hühnern) rufen nach den Beobachtungen von C. u. B. die Jequiritybacillen schwere, zum Theil tödtliche Krankheitsprocesse hervor: Nach Einspritzung in das subcutane Gewebe — ausgebreitete Oedeme; nach Einspritzung in die Brust- oder Bauchhöhle — fibrinöse Pleuritis oder Peritonitis; die in den seroesen Exsudaten in grosser Menge anwesenden Jequiritybacillen dringen von hier aus in die Blutbahn hinein und können durch Verstopfung der Porta-Aeste Leberinfarcte verursachen. Wird die Jeq.-Infusion beim Kaninchen direct in die Venen injicirt, so stirbt das Thier nach einer Stunde, während die Bacillen durch die Nieren und die Darmschleimhaut sehr schnell ausgeschieden werden. — Dass auch bei den Warmblütern die krankhaften Zustände durch die Bacillen hervorgerufen werden, wollen C. u. B. dadurch beweisen, dass die Jequirityinfusionen, wenn sie durch Fajence nach Gautiers Angabe filtrirt werden, gleichzeitig bacterienfrei und unwirksam werden.

Schon Bordet, Widmark und Bruylants und Venneman haben diese Auffassung bestritten und behaupten, dass die Kaninchen nach Einspritzung von Jequirityinfusion an einer Vergiftung sterben. Die Froschversuche sind dagegen sonderbarer Weise bis jetzt sehr wenig berücksichtigt worden.

[1]) C. r. 1883. Sept. u. Octobre. — Archives de physiologie normale et pathologique 1883 No. 8. — La semaine médicale 1884 No. 4—5. — Journal des connaissances médicales 1884 No. 8.

Bruylants und Venneman haben zwar durch Einspritzung von Jequiritinlösung bei Fröschen ähnliche grobanatomische Veränderungen wie C. u. B. hervorgerufen, konnten aber keine Bacillen im Blute finden und schliessen daraus, dass auch bei den Fröschen nur eine Vergiftung vorliegt. Da sie aber nicht mit Infusionen arbeiteten, in ihren Versuchen die Bacterien vermissten und also jedenfalls nicht dasselbe Phänomen wie C. u. B. vor Augen gehabt haben, so sind diese sehr interessanten Beobachtungen von C. u. B. bis jetzt von keiner Seite einer experimentellen Kritik unterworfen worden. Wir haben eine solche unternommen und sind zu ganz anderen Resultaten als die zwei französischen Forscher gelangt.

Der Grundversuch von Cornil u. Berlioz lässt sich sehr leicht wiederholen: Wenn man einem mittelgrossen Frosche in den dorsalen Lymphsack eine kleine Menge Jequirityinfusion einspritzt, z. B. zwei Tropfen einer halbprocentigen oder ein ganz winziges Tröpfchen einer vierprocentigen Infusion, so stirbt das Thier nach einigen Tagen mit zahlreichen Bakterien im Blute. Die übrigen klinischen und anatomischen Befunde in den so verendeten Fröschen sind nicht ganz constant; die langsam zunehmende Muskelschwäche, die starken subcutanen Oedeme, die Ecchymosen der Schleimhäute im Digestionstractus u. s. w. lassen aber keinen Zweifel übrig, dass wir mit der von C. und B. beschriebenen neuen „Infectionskrankheit“ zu thun haben.

Wenn man das Blut einer grösseren Menge solcher Jequirityfrösche mikroskopisch untersucht, wird man in den verschiedenen Individuen eine sehr wechselnde Menge von Bakterien finden; in einem ist ihre Zahl ziemlich moderat, in andern ist sie so enorm, dass die Milzpulpa einer Anthrax-Maus das Blut des Jequirityfrosches an Bacillenreichthum nicht übertrifft. Solchen mikroskopischen Bildern gegenüber kann man sich gegen die Auffassung nicht wehren, dass wir pathogene Bakterien vor uns haben, die durch ihr Wachsthum im Organismus des Frosches denselben zu Grunde gerichtet haben, und doch haben fortgesetzte Versuche gezeigt, dass dem nicht so ist. Wir meinen selbstverständlich nicht, dass die Ueberladung des Blutes mit einer enormen Menge Bakterien ohne Bedeutung sei für die Entwicklung der bei den Jequirityfröschen gefundenen pathologischen Veränderungen, nur haben wir nicht mit einer Bakterieninfection in dem Sinne des Wortes zu thun, wie wir sie bei Anthrax, Tuberkulose, Hühnercholera, Mäuseseptikämie u. s. w. finden; dass bei den Jequirityfröschen nur eine Pseudo-Infection vorliegt, wird aus dem Folgenden klar sein.

Schon bei einer genaueren mikroskopischen Durchmusterung des Blutes verschiedener Jequirityfrösche bemerkt man ausser den oben berührten quantitativen auch qualitative Unterschiede der Vegetation. Die durch Sattlers und Cornils Beschreibungen bekannten Bacillen bilden zwar gewöhnlich das dominirende Element der Blutvegetation, aber theils findet man oft

zwischen den vorhandenen Bacillen so bedeutende morphologische Verschiedenheiten, dass man sie nicht alle ohne weiteres für genetisch zusammenhängend erklären darf, theils sind sie oft mit Micrococcen vermischt, die ausnahmsweise sogar die Bacillen an Zahl übertreffen. Wie gross die Verschiedenheiten zwischen den Bakterienvegetationen der einzelnen Frösche sein können, springt am meisten in die Augen, wenn man sich nicht wie die früheren Untersucher auf die mikroskopische Beobachtung des Blutes beschränkt, sondern auch nach der Koch'schen Gelatinemethode die Zahl und Natur der Blutkeime genauer untersucht. Bequemer und in mehreren Beziehungen zweckmässiger als die gewöhnlich benutzten Glasplatten haben wir die Anwendung von mit Watteverschluss versehenen konischen Glaskolben gefunden, die nicht mehr Gelatine enthalten als eben nothwendig, um den verhältnissmässig grossen Boden mit einer 2 mm hohen Schicht zu bedecken. Wenn man in diese geschmolzene Nährgelatine mit Hülfe einer ins Herzblut der Frösche getauchten Platinnadel die Keime aussäet, so überzeugt man sich leicht, dass mehrere specifisch verschiedene Bakterienformen im Blute der Jequirityfrösche gedeihen — Bacillen, welche die Fleischwasserpeptongelatine unter Bildung eines grünen Farbstoffes schnell verflüssigen; solche, die langsam und ohne gleichzeitige Pigmentbildung dasselbe thun; Micrococcen, die auch unter sich makroskopische Verschiedenheiten darbieten u. s. w.; der „Jequiritybacillus" ist aber wie früher hervorgehoben die beinahe immer dominirende Form. Schon diese (I) Inconstanz der Blutvegetation bei verschiedenen Jequirityfröschen und das gleichzeitige Auftreten verschiedener Bakterienformen im Blute desselben Individuums musste es jedenfalls sehr unwahrscheinlich machen, dass die Jequirityaffection eine durch specifische Bacillen hervorgerufene Krankheit sei, und wir fanden auch (II), dass die in Nährgelatine aus dem Blute der Jequirityfrösche rein gezüchteten Bakterien in sehr grosser Menge in den dorsalen Lymphsack eingespritzt werden können, ohne die geringste schädliche Wirkung bei den monatelang beobachteten Fröschen hervorzurufen. — Indessen wäre es ja möglich, wenn auch sehr unwahrscheinlich, dass die pathogenen Jequiritybacillen die merkwürdig schnell erworbene Virulenz eben so schnell im neuen Nährmedium verloren hätten; der definitive und unumstössliche Beweis für die Nicht-Virulenz der in den Jequirityfröschen vorkommenden Bakterien wird aber durch die Einspritzung des bacillenreichen Froschblutes selbst geliefert. Wenn die Frösche in der Eingangs erwähnten (S. 618) Weise getödtet waren (III), rief ihr mit Bacillen überladenes Blut bei anderen Fröschen nicht die geringste Störung hervor. Wir haben nicht nur kleine Blutmengen, sondern das ganze bluterfüllte Herz eines Jequirityfrosches einem gesunden Frosche

unter die Rückenhaut gebracht; wir haben gegen einen Cubikcentimeter der mit Blut vermischten an Bacillen überaus reichen Oedemflüssigkeit eingespritzt, — auch auf die Application einer so enormen Menge Jequiritybacillen haben die Versuchsthiere in merkbarer Weise gar nicht reagirt. Wir scheinen hier mit den Herren Cornil und Berlioz in direktem Widerspruch zu sein; die Erklärung dieser scheinbar wesentlichen Differenz wird später folgen.

Weiter findet man (IV), dass sterile Jequirityinfusionen die Frösche eben so sicher tödten wie die bakterienhaltigen, frischen Infusionen von derselben Stärke und, (V), dass ceteris paribus der Tod um so schneller eintritt je concentrirter die eingespritzte Lösung ist: Während ein mittelgrosser Frosch gewöhnlich 1 bis 2 Wochen nach Einspritzung der oben genannten kleinen Dosen stirbt, so sahen wir bei Injection von acht Tropfen 20% Infusion den Tod beinahe immer in weniger als 24 Stunden eintreten, einmal sogar nach vier Stunden.

Die Jequiritybacillen sind also das tödtende Agens nicht, ihr Auftreten im Froschblute muss als ein secundäres Phänomen betrachtet werden. Die Frösche sind einfach an einer Vergiftung gestorben, und das giftige Agens ist, wie schon Bruylants und Vennemann behauptet haben, dasselbe, welches die Jequirityophthalmie hervorruft — das von uns dargestellte Jequirityferment, das „Jequiritin" der belgischen Autoren. Jetzt, wo wir das Gift in verhältnissmässig reinem Zustande darstellen können, ist die Identität leicht zu demonstriren; wir haben aber auch in einer Reihe von Fällen Gelegenheit gehabt, den vollständigen Parallelismus zwischen der Wirkung der Jequirityprăparate am Kaninchenauge und am Frosche zu beobachten: Infusionen, welche schnell eine heftige Conjunctivitis hervorriefen, wirkten auch auf die Frösche schnell tödtend; schwache oder durch Fäulniss geschwächte bewirkten den Tod der Frösche erst nach zwei bis drei Wochen; wenn die Jequiritybacillen einem Aufgusse seine entzündliche Wirkung gänzlich beraubt hatten, blieb es auch für Frösche ganz unwirksam.

Ohne näher präcisiren zu können, welchen Antheil die „Jequiritybacillen" an dem Krankheitsbilde haben, welches wir bei den mit gewöhnlichen Jequirityinfusionen getödteten Fröschen finden, müssen wir es als festgestellt betrachten, dass die Frösche an einer Jequiritinvergiftung mit secundärer Entwickelung nicht virulenter Bakterien im Blute gestorben sind.

Nun drängt sich aber die Frage auf: Wo kommen die zahlreichen Bakterien her? Woher stammen sie? Da, wie mehrmals hervorgehoben, alle die ohne besondere Vorsichtsmassregeln bereiteten „gewöhnlichen" Infusionen Bakterienkeime enthalten, so liegt es nahe anzunehmen, dass die Bakterien im Froschblute

Nachkommen der Bakterien im eingespritzten Aufgusse sind. Im Voraus sollte man glauben, dass nichts leichter wäre als diese Frage durch vergleichende Blutuntersuchungen zu lösen; es würde genügen, einige Frösche durch Einspritzung ganz steriler, andere durch Einspritzung gewöhnlicher Infusionen zu tödten; bei den durch sterile Flüssigkeit getödteten Thieren müsste man, wenn unsere Annahme richtig wäre, das Blut bakterienfrei finden.

Eine grössere Reihe mit sterilen Infusionen vorgenommener Versuche gaben aber sehr unbefriedigende und unregelmässige Resultate. Die sterilen Infusionen wurden in der von uns früher[1]) beschriebenen Weise bereitet, doch haben wir später stärkere Lösungen benutzt und zwar 3 Cc. Wasser auf 2 Keimblätter; die Einspritzung wurde mit einer Pasteur'schen Pipette[2]) folgendermassen vorgenommen: Nachdem die Haut zwischen den Augen mit Sublimatlösung gereinigt war, wurde sie mit einer ausgeglühten Nadel durchstochen, durch das feine Loch die Spitze der Pipette in den dorsalen Lymphsack eingeführt und durch Anblasen entleert. Die so behandelten Frösche starben ausnahmslos, die Blutuntersuchung aber gab sehr wechselnde Resultate. In einigen Fällen enthielt das Blut keine oder nur eine ganz verschwindende Anzahl Bakterien, so wenige, dass die mikroskopische Durchmusterung mehrerer gefärbter Präparate nur einige vereinzelte oder vielleicht gar keine Organismen entdecken liess, aber selbst in diesen Fällen enthielt das Blut doch beinahe immer eine gewisse sehr spärliche Anzahl von Bakterien, wie man sich leicht durch Aussaat eines Bluttropfens in Nährgelatine überzeugte. Ausser diesen Versuchsthieren, die mit den sehr spärlichen Blutbakterien in schroffem Gegensatze zu den mit Bacillen gespickten gewöhnlichen Jequirityfröschen standen, haben wir aber auch eine grosse Anzahl Frösche beobachtet, die trotz der absoluten Sterilität der eingespritzten Infusionen doch, was die Zahl der Bakterien betrifft, nicht hinter den gewöhnlichen Jequirityfröschen zurückblieben. In diesen Fällen musste man also eine andere Bakterienquelle suchen als die in den Infusionen vorhandenen Keime, und da wir von einer „Heterogenesis", von einer „Anamorphose" der Blutkörperchen füglich absehen können, bis die Verfechter dieser Doctrin andere und bessere Beweise ins Feld führen als die bisherigen, so sind wir auf drei Möglichkeiten hingewiesen, wenn wir das Auftreten der zahlreichen Bakterien in den durch steriłe Infusionen getödteten Fröschen erklären wollen: Entweder die Keime könnten von aussen z. B. durch die Injectionswunde in den Körper eingedrungen sein, oder sie könnten von den bakterienhaltigen Körperhöhlen (Magen, Darm) durch die mechanisch unversehrten Schleimhäute hindurch in die Blutbahn gelangen, oder endlich die Bacillen könnten einigen in den normalen

[1]) l. c. [2]) Eine kurze Glasröhre, deren eine Ende durch Watte verschlossen, das andere kapillar ausgezogen ist.

Geweben, speciell im Blute präexistirenden Keimen entstammen. In allen drei Fällen müsste dann angenommen werden, dass die Application des Jequiritygiftes im Organismus des Frosches gewisse Veränderungen hervorriefe, welche die im normalen Thiere unmögliche Entwickelung und Proliferation der Bacillenkeime gestattete.

Nachdem wir uns durch eine Reihe von Kulturversuchen überzeugt hatten, dass im Blute gesunder Frösche (braune und grüne, Sommer- und Winterfrösche, frisch eingefangene und längere Zeit eingesperrte, wohlgenährte und schlechtgenährte) Bakterienkeime normaler Weise nicht vorkommen, lag es jedenfalls am nächsten an einer Introduction von Keimen durch die Injectionswunde der Rückenhaut zu denken, und es muss zugestanden werden, dass die Bedingungen für ein solches Eindringen ganz ausserordentlich günstige sind. Wenn man bei den gewöhnlichen warmblütigen Versuchsthieren subkutane Injectionen macht und mit gut desinficirten Instrumenten hinreichend sauber arbeitet, ist es nicht gar zu schwierig, die Einführung von Keimen aus der Umgebung zu verhindern, beim Frosche liegt die Sache aber ganz anders; hier bildet die Injectionswunde eine Verbindung zwischen einer weiten Lymphhöhle und dem Wasser, in welchem der Frosch wohnt; die Mischung von Schleim und Wasser, welche die Froschhaut bedeckt und die Injectionswunde immerfort benetzt, enthält Millionen von Bakterienkeimen, die Gelegenheit genug haben, auch während der Cicatrisation der Wunde durch die zarten Adhäsionen in den Lymphsack einzudringen.

Es musste also jedenfalls versucht werden, die Intoxication ohne gleichzeitige solutio continui hervorzurufen. Zu diesem Zwecke wurden Giftlösungen und Infusionen durch Oesophagus und Trachea eingeführt. Durch die Speiseröhre in den Magen eingespritzt, zeigten sie sich ganz unwirksam, durch die Stimmritze in die Lungen injicirt, wirkten die Jequirityaufgüsse dagegen eben so sicher tödtend wie vom Lymphsacke aus; die Lungenwände gestatteten aber nicht nur dem Jequiritin, sondern auch den Bakterien den Uebergang in die Blutbahn: Bei zwei Fröschen, welchen zwei verschiedene bakterienhaltige Infusionen eingespritzt und welche im vorgerückten Stadium der Intoxication getödtet wurden, fanden wir bei Untersuchung im Holmgren'schen Apparate die Wände der hyperämischen Lungen mit chagrinirten Bakterienkolonien austapeziert; bei dem einen Thiere war die Innenwand der Lunge ausserdem fleckweise mit dicken, gelblichweissen, undurchsichtigen, leicht abziehbaren, zähen Membranen belegt, welche zum grössten Theile aus Bakterien bestanden. Von dieser günstigen Brutstätte aus waren die Bakterien aber in die Blutbahn hineingedrungen, und zwar fanden sich in den zwei verschiedenen Individuen auch verschiedene Bakterien in sehr reichlicher Menge. Die Hoffnung, dass die Lungen als ein Filtrationsapparat wirken konnten, welcher

zwar dem Gifte, nicht aber den Bakterien Eintritt in die Blutbahn gestattete, musste also aufgegeben werden; doch machten wir später ein paar Versuche mit Injection steriler Infusionen in die Lungen, und es gelang uns auch wirklich einmal (wie es uns auch ausnahmsweise bei subkutaner Injection einmal gelungen war), eine tödtliche Jequirityintoxication ohne gleichzeitige Bakterieninvasion hervorzurufen.

Immerhin mussten unsere bisherigen Versuche, durch Anwendung steriler Aufgüsse den Beweis zu liefern, dass die Jequiritybacillen von aussen eingedrungene, nicht virulente Fäulnissbakterien waren, als nicht gelungen angesehen werden; wenn man aber bedenkt, dass sich Bakterienkeime im normalen Froschblute nicht nachweisen liessen, dass die mit sterilen Aufgüssen getödteten Frösche jedenfalls oft verhältnissmässig wenige Bakterien enthielten, dass es wenn auch nur ausnahmsweise gelang eine Jequirityintoxication ohne Bakterien hervorzurufen, dass es beim Frosche sehr schwierig ist, das Eindringen von Bakterien durch kleine solutiones continui zu verhindern — so mussten wir doch fortwährend die obige Annahme von der Herkunft der Jequiritybacillen im Froschblute für die richtige halten. Um aber die Frage definitiv zu lösen, mussten wir einen andern Weg einschlagen: Die Injection von Jequirityaufgüssen, welche nur Reinkulturen bestimmter, leicht kenntlicher Bakterienformen enthielten, und die nachträgliche Vergleichung zwischen der Vegetation der Infusion und der Vegetation im Blute des vergifteten Thieres.

Die für diese Versuchsreihe nothwendigen sterilen Infusionen wurden in der in unserem vorigen Aufsatze beschriebenen Weise bereitet. In diese Infusionen wurden ausgesäet

1) der „Jequiritybacillus“,
2) Micrococcus prodigiosus,
3) Bacillus cyanogenus (B. d. blauen Milch),
4) ein ungefärbter (d. Leim nicht schmelzender) Micrococcus.

Nachdem das Wachsthum der Bakterien sich nach einigen Tagen durch Trübung der Infusionen kenntlich gemacht, und nachdem wir uns durch Ueberimpfung in Gelatine von der Reinheit der Kulturen überzeugt hatten, wurden diese in Pasteur'sche Pipetten aufgesogen und dann in den dorsalen Lymphsack injicirt durch kleine mit Nadel ausgeführte Stichwunden. Nach diesen Injectionen starben die Frösche früher oder später (4 bis 20 Tage), in welcher Beziehung die Stärke und die Menge der Infusion, das Alter der Kulturen und die Grösse der Thiere deutlich massgebend waren. Das Blutplasma der gestorbenen oder der nach Auftreten deutlicher Vergiftungssymptome getödteten Thiere zeigte sich bei der mikroskopischen Untersuchung mit einer grossen Menge Bakterien erfüllt und zwar ausschliesslich (oder beinahe ausschliesslich) mit der eingespritzten Form:

Aus dem Blute und der Lymphe der Frösche erhielt man die schönsten Reinkulturen von Micrococcus prodigiosus, Bacillus cyanogenus, „Jequiritybacillus", farblosem Micrococcus, je nachdem die eine oder die andere Form in der eingespritzten tödtenden Giftlösung gezüchtet war. Von der Bakterienmenge im Blute geben ausser der mikroskopischen Untersuchung die Kolbenkulturen den besten Aufschluss: Das minimale Quantum Blut, welches an der ins Herzblut getauchten Platinnadel haftete, enthielt eine ganz immense Menge Keime; und die Reinheit (oder verhältnissmässige Reinheit) dieser Kulturen lässt sich bei den Formen, die den Leim nicht verflüssigen (Bacillus cyanogenus, farbloser Micrococcus) besonders gut constatiren, denn unter den tausenden scheiben- oder kugelförmigen gleichartigen Kolonien an der Oberfläche und in der Tiefe der Gelatineschicht findet man bisweilen selbst nach Monaten auch keine einzige fremdartige Kolonie, und immer ist die Zahl solcher Fremdlinge verschwindend klein. Es muss hervorgehoben werden, dass das bakterienreiche Blut dieser Frösche eben so wenig virulent ist wie das Blut der gewöhnlichen Jequirityfrösche.

Man kann also innerhalb gewisser Grenzen diese oder jene Bakterie als „Jequiritymikrob" beim Frosche fungiren lassen; was man mit dem Gifte zugleich in den Lymphsack eingespritzt hat, das findet man eben im Blute wieder; auch hier gilt der alte Spruch: Wie die Aussaat so die Ernte.

Die Möglichkeit zur Proliferation im Froschblute wird aber den genannten Pigment- und Fäulnissbakterien nur durch die gleichzeitige Jequirityintoxication gegeben; das Blut eines normalen Frosches lässt sich nicht in der beschriebenen Weise von Micrococcus prodigiosus, Jequiritybacillen u. s. w. überschwemmen, selbst wenn sie in ganz enormer Menge in den dorsalen Lymphsack eingeführt werden; das Jequiritygift ist es, welches den Organismus des Frosches in ein so vorzügliches Nährmedium verwandelt, oder — um weniger bakteriologisch zu sprechen — welches das Thier zur Bakterieninvasion prädisponirt. Das geht aus den zahlreichen Parallelversuchen hervor, welche gleichzeitig mit den soeben beschriebenen Experimenten angestellt und bei welchen die Reinzüchtung der charakteristischen Bakterien nicht in giftigen (jequiritinhaltigen), sondern in durch Kochen giftfrei gemachten sterilen Infusionen vorgenommen wurde; sonst waren die Verhältnisse in beiden Versuchsreihen genau dieselben: Grösse der Thiere, Aussaat und Wachsthumsbedingungen der Bakterien, Concentration und Menge der injicirten Flüssigkeit, Zeit und Stelle der Einspritzung u. s. w., u. s. w. Alle so behandelten Frösche blieben ausnahmslos am Leben, und die eingespritzten Bakterien konnten sich in ihrem Blute nicht vermehren; im Gegentheil, die Zahl der eingespritzten Bakterien wurde immer kleiner. Gewiss kann man selbst einige Wochen nach der subcutanen

Einspritzung einer grossen Menge Bakterien oder Schimmelsporen (Asp. flavescens) einige Individuen derselben Art im Blute finden; das sind aber nur die traurigen Reste; zuletzt werden alle die inficirten Keime aus dem Blute eliminirt.

Eine mehr detaillirte Beschreibung unserer Versuche finden wir keine Veranlassung hier zu geben, fügen aber als Belege eine tabellarische Uebersicht einer bestimmten, sehr schlagenden Versuchsreihe hinzu.

No.	Bakterienform	Gezüchtet in gekochter oder nicht gekochter Infusion		Frosch gestorben oder gesund		Gestorben nach	Getödtet nach	Von der eingespritzten Bakterienform fanden sich in den Kulturkolben		Von anderen Bakterienformen als die eingespritzten
1	Micrococcus prodigiosus	nicht gek.		†		5 Tagen		Mehrere Tausend Kolonien		—
2		nicht gek.		†		8 Tagen		Mehrere Tausend Kolonien		—
3			gek.		gesund		7 Tagen		keine	—
4			gek.		gesund		25 Tagen		keine	1 Kolonie
5	Bacillus cyanogenus	nicht gek.		†		4 Tagen		Mehrere Tausend Kolonien		—
6		nicht gek.		†		6 Tagen		Mehrere Tausend Kolonien		—
7			gek.		gesund		8 Tagen		keine	—
8			gek		gesund		25 Tagen		keine	2 Kolonien
9	Ungefärbter Micrococcus	nicht gek.		†		12 Tagen		gegen 200 Kolonien		—
10		nicht gek.		†		16 Tagen		60 Kolonien		1 Kolonie v. Penic. glaucum.
11			gek.		gesund		16 Tagen		1 Kolonie	12 Kolonien
12			gek.		gesund		25 Tagen		keine	—

Nach dem Allen können wir es als festgestellt ansehen, dass die nach Einspritzung einer gewöhnlichen, nicht sterilen Jequirityinfusion im Froschblute auftretenden Bakterien Abkömmlinge der im Aufgusse vorhandenen Fäulnissbakterien sind, und

was die nach Injection einer sterilen Infusion auftretenden Bakterien betrifft, so stammen sie höchst wahrscheinlich von den zufälliger Weise vom umgebenden Wasser durch die Injectionswunde[1]) in den Lymphsack eingedrungenen Keimen. Beim ersten Blick könnte es vielleicht befremden, dass auf der einen Seite das zufällige Eindringen der allgemein verbreiteten Bakterienkeime durch die Stichwunde so ausserordentlich leicht ist, während auf der anderen Seite die eingespritzten Micrococci prodigiosi, Bacilli cyanogeni etc. in so grosser Reinheit im Blute wieder gefunden werden; dies findet unserer Meinung nach in der sehr grossen Menge der eingespritzten Keime seine Erklärung; gewiss dringen auch bei den mit Reinkulturen geimpften Fröschen einzelne Keime anderer Bakterienarten nachträglich in den Lymphsack, aber sie können den in so grosser Quantität eingeführten Keimen nicht die Concurrenz machen.

Eine Hauptfrage ist aber noch zu beantworten. Wie wir schon oben angedeutet haben, scheint auf einem wichtigen Punkte ein direkter Widerspruch zwischen den von uns und den von Cornil und Berlioz beobachteten Thatsachen zu bestehen. Unsere französischen Kollegen haben das Blut der Jequirityfrösche virulent gefunden, wir nicht. Wie ist dies zu erklären? Anfangs glaubten wir, es wäre vielleicht in die von Cornil benutzten Infusionen zufälliger Weise ausser den gewöhnlichen Fäulnissbacillen eine für Frösche pathogene Bacillusform hineingerathen, so dass bei seinen Versuchsthieren eine Intoxication und eine Infection gleichzeitig hervorgerufen wurde und dadurch die abweichenden Resultate zu versöhnen seien. Diese jedenfalls gezwungene Deutung hat später einer anderen, sehr einfachen weichen müssen. Der scheinbar principielle Widerspruch unserer Resultate beruht einfach darauf, dass C. und B. mit mehr concentrirten Infusionen arbeiteten als wir und also ceteris paribus den

[1]) Selbstverständlich braucht die Stichwunde nicht immer den Bakterien als Einfallspforte zu dienen, und namentlich machen wir auf gewisse loci electi aufmerksam, wo man bisweilen Substanzverluste findet — nicht eben bei den in grösseren Froschaquarien lebenden Individuen, sondern bei den in kleinen Behältern behufs langdauernder Observation isolirten Thieren. Diese loci electi sind: Die Schnauze, deren Spitze bei sehr lebhaften, fortwährend hüpfenden Versuchsindividuen durch wiederholtes Anstossen an den Deckel des Behälters bisweilen contundirt wird, — dann die fünf Stützpunkte des sitzenden Frosches (symphysis pubis, Hand- und Fusswurzel); an diesen Stellen entwickeln sich inzwischen bei weniger widerstandsfähigen und etwas trägen Thieren während des Stillsitzens im beschränkten Raume Decubitusgeschwüre, die ausnahmsweise zur Eröffnung der Gelenke und Nekrose der Knochen führen können.

Endlich haben wir einmal in einer grossen Froschbesatzung eine mörderische Epidemie auftreten sehen; das Blut der an dieser Krankheit gestorbenen Thiere war dicht mit Bacillen erfüllt, aber auch auf den früheren Stadien der Krankheit, wo die Thiere noch sehr lebhaft und anscheinend ganz frisch waren, fanden sich sehr zahlreiche Bacillen im Blute — ein Phänomen, welches uns einige Zeit hindurch irre geführt hat.

Thieren grössere Jequiritinmengen eingespritzt haben als wir. Nach Einspritzung einer hinreichenden Menge eines starken Aufgusses enthält das Blut des Frosches ein verhältnissmässig grosses Quantum Jequiritygift und kann selbst in kleiner Dosis bei einem gesunden Frosche wieder eine Jequirityvergiftung hervorrufen; nach Einspritzung einer schwachen Infusion enthält das Froschblut eine so minimale Menge Jequiritin, dass es, in derselben Dosis eingeführt, für andere Frösche unschädlich ist. Cornil und Berlioz haben die Giftigkeit des Blutes unrichtiger Weise für Virulenz gehalten. Von den zahlreichen Experimenten, welche die Richtigkeit dieser Behauptung beweisen, theilen wir eine Versuchsreihe ausführlich mit.

Vier mittelgrossen Fröschen (No. 1—4) wurden in den dorsalen Lymphsack einige Tropfen einer sehr starken — 20procentigen — Jequirityinfusion eingespritzt; vier andere (No. 5—8) bekamen in ähnlicher Weise zwei Tropfen einer sehr schwachen — ½procentigen — Infusion. Alle acht Thiere starben, No. 1—4 am ersten Tage nach der Injection, No. 5—8 resp. nach 7, 8, 9 und 10 Tagen, bei allen, doch namentlich bei den vier letztgenannten fanden sich viele Bakterien im Blute. Von jedem dieser acht gestorbenen Jequirityfrösche wurden mit Hülfe Pasteur'scher Pipetten mehrere Tropfen Blut genommen und zwei anderen Fröschen in den Lymphsack injicirt. Im Ganzen wurden also sechzehn neue Frösche so behandelt; acht Thiere (No. 9—16) empfingen das Blut der mit 20procentiger Lösung getödteten Frösche — sie sind alle acht gestorben; acht Thiere (No. 17—24) empfingen das Blut der mit ½procentiger Lösung getödteten Frösche — sie sind alle am Leben geblieben.

Um nun zu beweisen, dass wirklich das Jequiritygift in dem Blute der mit No. 1—4 bezeichneten Frösche zugegen war, während es im Blute der No. 5—8 fehlte, mussten wir unsere Zuflucht nehmen zu dem einzigen Reagens des Jequiritygiftes, welches wir bis jetzt besitzen, zur membrana conjunctivalis. Ohne auch nur das Geringste zu präjudiciren rücksichtlich der Natur der Jequirityaffection bei Fröschen, können wir es nach unseren früheren chemischen und physiologischen Untersuchungen über die Jequirityinfusion als unanfechtbar festgestellt betrachten, dass die Jequirity-Ophthalmie beim Kaninchen vom Jequiritin verursacht wird, und als Reagens auf seine Gegenwart benutzt werden kann. Wir haben also jedem der acht ersten Frösche (No. 1—8) sechs Tropfen Herzblut entnommen, und haben dann diese verschiedenen Blutproben in acht Kaninchenaugen eingeträufelt. Das Blut der Frösche No. 1—4 rief deutliche, zum Theil sehr heftige Jequirity-Ophthalmie hervor; die Einträufelung des den Fröschen No. 5—8 entnommenen Blutes blieb dagegen vollständig wirkungslos. D. h.: Das Blut der Jequirityfrösche gesunden Fröschen subcutan injicirt, bewirkt den Tod des Thieres, wenn

es eine grosse Menge Jequiritygift enthält; dagegen zeigt es sich ganz unwirksam, wenn es kein Gift oder keine nachweisbare Menge desselben enthält. Die Gegenwart der Bakterien ist für die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit des Blutes ganz ohne Bedeutung.

Desshalb lässt sich auch die vermeintliche „Virulenz" des Blutes nicht wie eine wirkliche Virulenz durch eine beliebige Reihe von Versuchsthieren von Individuum zu Individuum fortpflanzen. Im Gegentheil, je nach der Stärke der benutzten Infusion hört nach einer bis zwei oder drei Ueberimpfungen das Blut der Jequirityfrösche auf wirksam zu sein. Die Bacillen sind auch im Blute der letzten gestorbenen Generation zugegen, aber das Gift ist nach einer oder ganz wenigen Ueberimpfungen zu sehr verdünnt worden, um tödtend wirken zu können.

Bei der hier genauer beschriebenen Versuchsreihe haben wir, um recht schlagende Resultate zu bekommen, sehr weit aus einander liegende Concentrationen gewählt, doch braucht man nicht mit 20%tigen Infusionen zu arbeiten, um sich hinreichend giftiges Jequirityblut zu verschaffen, und namentlich haben wir uns selbstverständlich überzeugt, dass auch die von C. und B. angewandte Jequiritymenge hinreicht, um beim Frosche einen deutlichen Giftigkeitsgrad des Blutes zu erzielen; bei dieser Gelegenheit muss man natürlich auch auf die Grösse der angewandten Versuchsindividuen gebührende Rücksicht nehmen.

Die hier mitgetheilten Thatsachen scheinen uns in doppelter Beziehung für die allgemeine Pathologie Interesse darzubieten. Erstens: Der Jequiritybacillus war bis jetzt die einzige unschädliche Bakterienform, welche nach den Angaben der Autoren schnell und sicher in eine pathogene Form umgezüchtet werden konnte; nachdem die Unrichtigkeit dieser Annahme in Bezug auf die Jequirity-Ophthalmie schon früher demonstrirt war, ist sie jetzt auch auf ihrem neuen Boden — der Jequiritykrankheit der Frösche — endgültig zurückgewiesen worden.

Zweitens: Diese Jequiritykrankheit des Frosches zeigt uns eine Pseudo-Infection, welche sehr leicht mit einer wahren Infection verwechselt werden kann. Das Blut der kranken Thiere ist mit Bakterien überladen, man findet z. B. bei einem an Milzbrand gestorbenen Meerschweinchen nicht eine so reichliche Bacilleninvasion im Blute; aber während die Proliferation der Anthraxbacillen Ursache des Milzbrandes ist, so ist die Proliferation der Jequiritybacillen nur eine Folge der Jequirityaffection; die durch das Gift hervorgerufene krankhafte Prädisposition des Frosches hat die sonst unmögliche Ueberwältigung des Blutes durch nicht virulente Bakterien möglich gemacht.

Wie diese Prädisposition zu Stande kommt, ob durch chemische Veränderung des Blutplasmas, ob durch eine specifische Einwirkung auf gewisse „Phagocyten", ob sie vielleicht nur ein

Ausdruck der langsam zunehmenden Herzschwäche — kurz welches Vergiftungssymptom als ihre nächste Ursache angesehen werden muss, können wir noch nicht sagen; spätere komparative toxikologische Untersuchungen müssen darüber Aufschluss geben.

Eine analoge Beobachtung haben wir in der Litteratur nur bei Rossbach[1]) gefunden. Nach intravenöser Einspritzung einer organismenfreier Papayotin-Lösung fand er „immer und ausnahmslos, auch wenn der Tod bereits 50 Minuten nach der Injection begonnen hatte, in jedem Tropfen des frisch aus dem Herzen genommenen Blutes eine ungemein grosse Anzahl von kugel- und bisquitförmigen Bakterien, die sich sehr lebhaft bewegten, durch Anilinfarben intensiv gefärbt wurden und über jedem Zweifel erhaben wirkliche Bakterien waren." — Da Rossbach aber seine Versuche so kurz beschreibt und namentlich über die Sterilisation der Papayotinlösung und über die Natur der Körnchen im Blute nichts Genaueres angiebt, so können wir vorläufig über das Verhältniss zwischen dem von ihm beim Kaninchen und dem von uns beim Frosche beobachteten Phänomen kein Urtheil fällen.

Anhangsweise fügen wir einige Bemerkungen über die Jequirity-Wirkung bei Warmblütern hinzu.

Cornil und Berlioz gegenüber müssen wir dann zuerst hervorheben, dass es gar nicht berechtigt ist, aus ihren Versuchen auf eine pathogene Eigenschaft der Jequiritybacillen zu schliessen. Nicht nur ist die Virulenz der reingezüchteten Bacillen von ihnen nicht nachgewiesen, sondern sie haben auch nie durch Impfung der bacillenreichen Entzündungsproducte die vermeintliche Jequirity-Infection hervorgerufen, und endlich haben sie eben so wenig die Unwirksamkeit der bacillenfreien Jequirityinfusionen dargethan; denn die Unwirksamkeit der durch Filtration sterilisirten Aufgüsse kann zum Beweis nicht herangezogen werden, da ja nicht nur Bakterien, sondern auch ungeformte Fermente durch Thonfilter zurückgehalten werden können.

Eine kleine (c. 40 Experimente umfassende) Versuchsreihe, welche wir an Kaninchen, Hühnern und namentlich an weissen Mäusen angestellt haben, bestätigen im Gegentheil die Richtigkeit der Auffassung, dass auch die Jequirity-Affection der Warmblüter eine von Bacillen unabhängige Vergiftung ist. Unsere Resultate theilen wir hier in aller Kürze mit.

1) Weisse Mäuse sind für das Jequiritygift sehr empfänglich; eine Maus starb z. B. in weniger als 24 Stunden nach subcutaner Einspritzung von 0,1 Cc. eines 0,01procentigen Aufgusses, eine andere starb in weniger als zwei Tagen nach Einspritzung der doppelten Dosis eines 0,001procentigen Aufgusses. Die Injectionsflüssigkeiten waren durch Verdünnung einer 10procentigen Infusion bereitet.

---

[1]) Centralbl. f. d. m. W. 1882. — Z. f. klin. Med. 1883. S. 542—543.

2) Auch bei Mäusen trat der Tod um so schneller ein, je stärker die Infusion (oder die Jequiritinlösung).

3) Sterile Aufgüsse bewirkten den Tod der Frösche unter genau denselben Symptomen wie die stäbchenhaltigen: Langsam zunehmende Muskelschwäche, entzündliches Oedem im Umfange der Einspritzungsstelle (Schwanzwurzel) mit hämorrhagischer Affection der Rückenmuskeln und bisweilen auch mit bedeutender Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Zweimal fanden sich auch serofibrinöse Pleuritis, einmal bei Einspritzung steriler, einmal bei Einspritzung gewöhnlicher Infusion. Bacillen fanden sich in den so afficirten Geweben nicht.

4) An der Injectionsstelle der mit gewöhnlicher Infusion getödteten Thiere haben wir dagegen mehrmals Bacillen gefunden.

5) Hämorrhagisch infiltrirte Rückenmuskulatur und Oedemflüssigkeit von der Injectionsstelle eben so wie Blut und Pleuritisflüssigkeit zeigte sich, anderen Mäusen geimpft, ganz unwirksam, sie mögen den durch sterile oder den durch gewöhnliche Aufgüsse getödteten Thieren entnommen sein.

6) Durch subcutane Impfung mit bacillenreichem Blut und Lymphe der Jequirityfrösche wurden die Mäuse gar nicht afficirt.

7) In einem Falle war eine Maus in Agone 8 Tage nach intraperitonealer Einspritzung eines Tropfens bakterienhaltigen Jequirityfrosch-Blutes; sie wurde getödtet, und bei der Section fanden wir einen erbsengrossen von Leber, Darmschlingen und Bauchwand begrenzten Abscess, der keine Bacillen, sondern sehr zahlreiche Micrococcen enthielt.

8) Auch beim Kaninchen und beim Huhn haben wir uns von der gewaltigen entzündenden Wirkung der subcutan oder intrapleural eingespritzten sterilen Infusionen, sowie von der Nicht-Virulenz der jequirityschen Entzündungsprodukte überzeugt. (Bei einem Kaninchen rief eine kleine Dosis steriler Infusion, in die linke Pleurahöhle injicirt, eine heftige, doppelseitige serofibrinöse Pleuritis und Pericarditis hervor; in der Flüssigkeit aus den drei serösen Höhlen liessen sich weder durch Mikroskop noch durch Aussaat Bacillen nachweisen.)

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. **H. Meyer** in Zürich. Ueber die Entwicklung der menschlichen Eierstöcke.

Archiv für Gynäkologie. Bd. XXIII. Heft 2. 1884.

Etwa um die 6. bis 7. Woche beginnt das Epithel des Keimlagers sich zu verdicken, theils durch Vermehrung, theils durch Vergrösserung seiner Zellen. Fast gleichzeitig nimmt das Zwischengewebe zu und erhebt sich in Form eines kleinen Hügels. Von diesem Hügel aus dringen in die gewucherte und wahrscheinlich mehrschichtige Epithelzone Stromazüge ein, welche das Zelllager in einzelne Zellgruppen theilen, und stellen so ein Maschennetz her, dessen äusserste Ausläufer durch mannigfache Anastomosen mit einander in Verbindung treten und die Umgrenzung des Ovariums bilden. Während das ursprüngliche Keimlager von dem Stroma durchwachsen wird, entsteht ein neues Keimlager auf dem ersten, welches in ähnlicher Weise wie das erste vom Stroma durchwachsen wird. Später wächst das Ovarium weniger durch Apposition als durch Vermehrung der Elemente im Innern. Die Balken des wuchernden Stromas theilen die sich vermehrenden Zellenmassen in secundäre Gruppen ab. Die Zellenbildung an der Oberfläche und Abschnürung durch Stromafortsätze dauert noch fort, nimmt aber mehr und mehr ab. So bleibt endlich nur eine einfache Lage von Zellen übrig, das Ovarialepithel. Auch in dieser einschichtigen Epithellage kommen immer noch grössere Zellen vor, welche durch Stromafortsätze von der Umgebung abgeschlossen werden. Erst nach der Geburt hört diese Eibildung an der Oberfläche gänzlich auf, es findet sich nur ein regelmässiges einschichtiges Cylinderepithel. Nur ganz ausnahmsweise findet auch noch im zweiten und dritten Lebensjahre eine verspätete Eibildung statt.

Indem die Stromabalken eine flächenartige Ausdehnung gewinnen, bilden sich die früheren Maschen derselben zu Hohlräumen um, die mehr und mehr selbstständig werden und so langgestreckte Schläuche darstellen, in denen die Eier in langen Reihen nebeneinander liegen. Durch Bildung secundärer Stromabalken erfolgt eine Abschnürung jener, eine Theilungder Zellreihen in viele übereinander liegende Alveolen, die Eifollikel.

Da dieser Vorgang vom Centrum gegen die Peripherie fortschreitet, so findet man in der Tiefe die Follikelanlagen zuerst.

Mit dem Aufhören der Oberflächenapposition und dem Beginn der Stromawucherung verdickt sich der unter dem Epithel gelegene Grenzzug des Bindegewebes, und es schaltet sich so immer mehr Stroma zwischen Epithel und Drüsengewebe ein. Die Zellproliferation des Stroma wird in der Peripherie des Ovariums schwächer und auch die Parenchymzellen zeigen eine vom Centrum gegen die Oberfläche abnehmende Ent-

wicklung. Von den Zellen entwickeln sich die grösseren zu Eiern, die kleineren zu Follikelepithelien. Zellabschnürung und Zellneubildung an der Oberfläche scheint nicht der einzige Modus der Eibildung zu sein, sondern die zu Eiern bestimmten Zellen scheinen nach ihrer Abschnürung durch Theilung vielleicht die Hauptquelle der später so zahlreichen Eier zu sein.

Die lebhafte Eibildung an der Oberfläche kommt schon zur Zeit, in der sich ein einschichtiges Epithel formirt, etwa im siebenten Fötalmonat zum Stocken. Nur selten findet man im zweiten Lebensjahr zerstreut im Epithel liegende grosse Zellen, die wahrscheinlich zu Eiern bestimmt sind. Eibildung durch Theilung und Sprossung hält Verf. auch in späteren Perioden für wahrscheinlich.

Die Pflüger'schen Schläuche betrachtet Verf. nicht als präformirte Bildungen, sondern als Folge des gegenseitigen Wachsthums von Stroma und Eiern, „Eiketten, Follikelketten". Die Einsenkungen der Oberfläche, welche in Verbindung stehen mit den sogen. Ovarialschläuchen, haben zunächst mit solchen nichts zu thun, und sind einfache Einsenkungen des Epithels, die zufällig Eier enthalten können. Die mit den Ei- oder Follikelketten in Verbindung stehenden Epitheleinsenkungen beweisen nur, dass an diesen Stellen Eier an der Oberfläche gebildet und ins Innere des Parenchyms gelangten, und zwar nicht durch Einstülpung der Oberfläche und zapfenartige Wucherung des Epithels in die Tiefe, sondern durch Abschnürung durch über sie hinweg wuchernde Stromazüge. Kommt es nicht zu vollkommener Abschnürung, dann bleiben die Eier mit dem Epithel in Verbindung. Diese Einsenkungen finden sich nur in der Zeit, in welcher wohl noch Oberflächenwachsthum besteht, dasselbe aber weniger lebhaft und unregelmässiger geworden ist, also etwa vom siebenten Monat bis kurz nach der Geburt. Vor und nach dieser Zeit ist die Oberfläche des Ovariums eine gleichmässig ebene.

Die Follikelepithelien leitet Verf. von Zellen ab, die gemeinsam mit den Eizellen in der Oberflächenzone entstanden sind. Es finden sich mitunter Zellgruppen unter der Oberfläche, die kein Ei enthalten und ganz epithelialen Charakter zeigen.

Halle. Eberth.

Dr. **Reinhold Diesing.** Beiträge zur Kenntniss der Haarbalgmuskeln. Inauguralabhandlung der Universität Erlangen 1884.

In der behaarten Kopfhaut stehen die Haare gruppenweise. Jedes Haar dieser Gruppe besitzt in der Regel eine Talgdrüse. Der Drüsencomplex einer solchen Haargruppe liegt auf derjenigen Seite der Haare, auf welcher die Muskeln vorkommen. Die Schweissdrüsen liegen bald auf dieser, bald auf jener Seite der Haare.

An den Haarbalgmuskeln ist ein verzweigtes oberes oder Hautende, ein verzweigtes unteres Ende und ein Mittelstück zu unterscheiden. Mit dem unteren Ende steht der Muskel mit dem Haarbalg in Verbindung. Die Insertion ist in der Regel durch einige, gegen den Muskel gerichtete Fort-

sätze der äusseren Wurzelscheide characterisirt, deren Zellen wesentlich in Folge des auf die Scheide wirkenden Muskelzugs zu proliferiren beginnen.

Das Muskelende isolirt stehender Haare ist ungetheilt und geht, zu einer Platte sich verbreiternd, in das Mittelstück über, welches der Talgdrüse bogenförmig anliegt. Bei gruppenweise stehenden Haaren entspringt von jedem Haarbalg ein Muskelzipfel, der entweder in einen getrennten Muskelstrang oder in ein für mehrere Haare gemeinsames Muskelbündel übergeht. Das Mittelstück des Muskels ist eine gebogene Platte. Das Hautende des Muskels liegt in den obersten Cutisschichten.

Schwächer sind die Muskeln an den Gesichtshaaren. Hier sind sie auch weniger nöthig, da die Gesichtshaut schon durch die mimischen Muskeln localen Zerrungen unterliegt, welche entleerend auf die Talgdrüsen wirken können. Wo quergestreifte Muskeln in die Gesichtshaut ausstrahlen (Kinngegend), fehlen auch die M. arrect. pil.

Die Haarbalgmuskeln sind nicht nur arrectores der Haare, sondern expressores sebi.

Halle. Eberth.

Physiologie.

J. Seegen. Zucker im Blute, seine Quelle und seine Bedeutung. Pflüger's Arch. Bd. 34. S. 388.

Im Hinweis besonders auf seine früheren, zum Theil mit Kratschmer ausgeführten Untersuchungen sieht es Verf. „als eine genügend festgestellte Thatsache an, dass die lebende Leber die Fähigkeit besitzt, Zucker zu bilden, und dass sie diese Function normal ausübt". Er stellte sich nun die Aufgabe, den Umfang dieser Function zu erforschen, zunächst beim Hunde. Die zu den Versuchen verwendeten Thiere hatten 24—48 Stunden gefastet oder längere Zeit reine Fleischnahrung erhalten, so dass bei Bestimmung des Zuckergehaltes des Blutes nicht etwa direct aus dem Darm resorbirter Zucker in Frage kommen konnte. Das Blut wurde lebenden Thieren ohne Anwendung von Anästheticis in genügender Menge entnommen (40—60^{cc}), um Controlanalysen ausführen zu können. Der Zucker wurde, nach Fällung der Eiweissstoffe (siehe d. Original), entweder mit Fehling'scher Lösung oder durch Vergähren bestimmt. Im letzteren Falle wurden meist 70—80 pCt. der berechneten CO_2 erhalten, die restirende Flüssigkeit reducirte aber noch Kupferoxyd. Dass die reducirende Substanz im Blute wirklich Traubenzucker ist, suchte Verf. dadurch zu erhärten, dass er sich eine grössere Menge Extract aus Ochsenblut herstellte, mit dem er mehrere Reactionen auf Traubenzucker mit positivem Resultate durchprüfen konnte.

Zuerst wurden in zwei Reihen vergleichende Zuckerbestimmungen im Blute der Carotis, der V. porta und der Jugularis gemacht. Der gefundene Zuckergehalt war ein beträchtlicher, nämlich 0,1—0,15 pCt., in der Vena portae constant etwas niedriger (0,02—0,03 pCt.), Jugularis- und Carotisblut gaben keine constanten Differenzen. Zur Gewinnung reinen Lebervenen-

und Pfortaderblutes, dessen Zuckergehalt nun verglichen werden sollte, wendete Verf. folgende (zum Theil von v. Mering ausgebildete) Operationsmethode an. Nach Eröffnung des Bauches wurde die Vena cava dicht über der Einmündungsstelle der Nierenvenen unterbunden, eine dicke gefensterte Metallcanüle mit Stabverschluss in die V. ascend. bis in die Gegend der Einmündung der Lebervenen eingeführt, hierauf ein Fenster zwischen den letzten Rippen in den Thorax gemacht, künstliche Respiration eingeleitet und zuletzt, kurz vor Blutentnahme, die Vena cava dicht über dem Zwerchfell abgeschnürt. Durch Lüften des Verschlussstabes konnte nun das Lebervenenblut gewonnen werden. Zur Entnahme des Pfortaderblutes wurde seitlich in der Milzgegend ein tiefer Einschnitt gemacht, die Milz hervorgezogen, eine grosse Milzvene unterbunden, dann geöffnet und eine schwächere Kanüle bis zur Pfortader vorgeschoben. Bei Gewinnung des Pfortaderblutes unterband Verf. nicht, wie v. Mering die Pfortader vor der Einmündung in die Leber. Das Blut floss daher weniger reichlich und schnell, doch glaubte Verf. deshalb die Blutprobe „ohne nennenswerthe Störung des Leberkreislaufes" entnommen zu haben. Die Probenahme geschah immer erst nach vollständiger Operation des Thieres und zuerst (!) aus der V. porta, dann (nach Abschnürung der Cava im Brustraum) aus den Lebervenen. Um jedem Einwand zu begegnen, dass durch die untere Abschnürung der Cava über den Nierenvenen eine wesentliche Circulationsstörung herbeigeführt worden sei, so dass vielleicht das, durch Collateralkreislauf zum Herzen strömende Blut der unteren Körperhälfte zum Theil seinen Weg durch die Leber nehme, dort Blutüberfüllung und Veränderung der Function der Leber erzeuge, entnahm Verf. einige Mal auch direct Blut aus einer Lebervene, zu welchem Zwecke er die Leber so weit aus dem Bauch hervorzog, dass die Venen sichtbar waren und z. B. eine Einstichcanüle eingeführt werden konnte. Verf. fand keine beachtenswerthe Differenz im Zuckergehalt des Lebervenenblutes, ob es in der einen oder anderen Weise gewonnen war.

Die Analysen ergaben, dass das Lebervenenblut constant und beträchtlich zuckerreicher als das Pfortaderblut war. Im Mittel wurden gefunden im Pfortaderblut 0,119 pCt., in der Lebervene 0,230 pCt. (Carotis 0,135 pCt.). Die vorherige Ernährung des Thieres zeigte keinen Einfluss auf den Zuckergehalt des Blutes, sowohl die Hungerthiere als die reichlich mit Fleisch gefütterten, hatten durchschnittlich dieselben absoluten Mengen im Blut resp. Differenzen in den verschiedenen Proben. Verf. schliesst hieraus, „dass durch diese Versuche unzweifelhaft festgestellt ist, dass der Blutzucker aus der Leber stammt".

Unter der Annahme, dass demnach das Blut beim Durchströmen der Leber sich wenigstens um 0,1 pCt. an Zucker anreichere, sucht er über die Grösse der Blutcirculation in

diesem Organ und damit über die Menge des so gebildeten Zuckers pro Tag Aufschluss zu erhalten. Nach seinen Stromuhrversuchen berechnet er pro 24 Stunden die Lebercirculation bei einem Hunde von 7 kg auf 179,7 Liter, bei einem 10 kg schweren auf 233 Liter und bei einem 41 kg schweren auf 433,3 Liter. Das Blut musste unter obiger Annahme um nur ebensoviel Gramm Zucker bereichert worden sein. Zur Bildung dieses Zuckers nimmt Verf., auf Grund früherer zum Theil eigener Versuche, nur die Eiweissstoffe der Nahrung in Anspruch, und berechnet hiernach, dass z. B. der 41 kg schwere Hund, der bei absoluter Fleischkost etwa 1500 g pro Tag gebraucht, annähernd allen Kohlenstoff des Fleisches (nach Abzug des zur äquivalenten Menge Harnstoff nöthigen) zur Zuckerbildung in der Leber bedarf.

„Die Zuckerbildung ist eine der wichtigsten Functionen des Stoffwechsels."

Ueber Art der Verwerthung und Art des Umsatzes dieses Zuckers ist noch nichts bekannt; Verf. nimmt aber an, da trotz der continuirlichen und reichlichen Bildung keine Anhäufung im Blute stattfindet, dass der Zucker entsprechend oxydirt wird, und zwar wahrscheinlich innerhalb aller Körperorgane und bei jeder Arbeitsleistung. Zur Stütze dieser Annahme untersuchte Verf. bei einigen Hunden das Blut der Carotis vor und 30 bis 70 Minuten nach der Ausschaltung der Leber aus der Circulation (Unterbindung der V. cava und Aorta). Im letzteren Falle war der Zuckergehalt erheblich vermindert; es wäre demnach „der Zuckerumsatz ein constanter im Gesammtblute oder in den von demselben durchströmten Organen vor sich gehender Vorgang des Stoffwechsels."

Wie aus der oben geschilderten Versuchsanordnung bei der Probenahme des Blutes hervorgeht, sind die operativen Eingriffe sehr bedeutende gewesen, und musste auch eine mehr oder weniger lange Zeit nach dem erheblichen Eingriff verstreichen, ehe die Blutproben entnommen waren; z. B. starb ein Thier (Versuch XVI) während der Entnahme des Lebervenenblutes (21 cc), das im schwächsten Strome und zuletzt tropfenweise floss. (Das Blut hatte auch den meisten Zucker.)

Es dürften sich hieraus doch einige Bedenken gegen die Schlussfolgerungen des Verf. (von denen hier nur die wesentlichsten angeführt sind) ergeben, vor Allem, dass das Lebervenenblut, wie es zur Analyse kam, kein normales mehr gewesen ist, sondern in Folge der complicirten etc. Operation die Leber zur Zuckerbildung in der Weise gereizt wurde, wie es u. A. auch Lussana (Arch. ital. de Biol. 1882. T. 1, p. 79), dessen Arbeit Verf. nicht erwähnt, angiebt resp. gefunden hat. Anderen Erfahrungen zufolge dürfte auch nach obiger Operation Zucker im Harn aufgetreten sein. Gewiss wird die Annahme gerechtfertigt sein, das ein zufälliger Befund des Verf., den er beiläufig mittheilt, auf eine pathologische Zuckerbildung der Leber seiner Versuchs-

thiere hinweist. Verf. fand, dass in Folge der Operation sich das Blut der Carotis in so hohem Grade an Zucker bereicherte, dass es sogar mehr Zucker enthielt als das vorher entnommene Lebervenenblut.

Es enthielten z. B., in angeführter Reihenfolge entnommen: Carotis I. = 0,100 pCt., V. porta = 0,103 pCt., V. hepat. = 0,164 pCt. und Carotis II. = 0,204 pCt. Zucker. Dem Grunde dieser eigenthümlich grossen Zuckervermehrung sucht Verf. dadurch auf die Spur zu kommen, dass er die einzelnen Abschnitte seiner Operation an anderen Thieren wiederholt und ihren Einfluss auf die jeweilig entnommenen Blutproben aus der Carotis untersucht. Mehrfache Blutentziehungen, Pneumothorax und künstliche Respiration änderten den Zuckergehalt nicht, dagegen wohl eine ein- oder mehrmalige Compression der Vena cava mit dem Finger im Brustraum (nach Compression wurde 10—12 Minuten gewartet, ehe die zweite Blutprobe entnommen wurde) und noch mehr eine Unterbindung der V. cava über der Einmündung der V. renalis und Probeentnahme 10—15 Minuten nach Anlegung der Ligatur. Verf. schliesst hieraus nur, dass besonders letztere Unterbindung die Oxydation des Zuckers in noch nicht zu erklärender Wiese behindert. Es ist zu bedauern, dass nie der Harn auf Zucker untersucht wurde; bei Verschluss der Cava über der Einmündung der Nierenvene war die Nierencirculation behindert, es hätte event. hieraus eine grössere Anhäufung des Zuckers im Blut bedingt sein können.

Aus den Versuchsresultaten über die Menge der Zuckerbildung pro Tag, ihrem Verhältniss zum Eiweissbedürfniss des Thieres, bei Berücksichtigung der gleichen Zuckervermehrung des Blutes in der Leber bei Hungerthieren und mit Fleisch gefütterten Thieren etc., ergeben sich noch weitere Bedenken gegen die vom Verf. aus seinen Versuchen gezogenen Consequenzen.

Berlin. C. Lehmann.

Innere Medicin.

Leube—Ewald. Ueber nervöse Dyspepsie.

Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1884.

Mit einer gewissen Spannung wurden die Verhandlungen des Congresses über das vorliegende Thema erwartet, weil man eine Klärung der so wirren Anschauungen, oder doch wenigstens eine präcise Begriffsbestimmung der nervösen Dyspepsie erhoffte, um die sich weitere pathologische Beobachtungen hätten crystallisiren können. Diese Erwartungen wurden aber nur zum Theil erfüllt, ja je weiter sich die Diskussion ausspann, desto mehr

zerfloss das Bild, welches Leube anscheinend mit so festen und prägnanten Zügen gezeichnet hatte.

Die Kranken zeigen sich, sagt Leube, durch den Verdauungsprocess belästigt in irgend einer auf die Betheiligung des Nervensystems direct hindeutenden Weise. So zeigen sich als unbequeme Begleiter des Verdauungsactes: Congestionen zum Kopfe, vor Allem Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit, Herzklopfen, Pulsiren der Bauchaorta und banges Gefühl bei der Athmung. Dazu gesellen sich dann Symptome und Sensationen, die speciell mit dem Digestionstractus in Zusammenhang stehen: Aufstossen, Druck und Völle in der Magengegend, Empfindlichkeit des Magens, Sodbrennen, Uebelkeit und Appetitlosigkeit, Heisshunger, Globusgefühl, Singultus, Gähnen und Geschmacksalterationen, und dies ganze Heer pathologischer Symptome bei normaler Verdauung, d. h. normaler Sekretion des Magensaftes und normaler Verarbeitung des Mageninhalts durch diesen. Spült man 7 Stunden nach der Mahlzeit den Magen aus, so zeigt sich das Spülwasser rein, die Speisen verdaut und weiter befördert wie unter normalen Verhältnissen. Es liegt also nur eine „perverse Reaction der Magennerven und des Gesammtnervensystems auf die Verdauung" vor, das Nervensystem ist die ausschliessliche Basis der Dyspepsie.

Ewald machte zunächst darauf aufmerksam, dass auch von Seiten des Darmes häufig Erscheinungen auftreten, die offenbar in dieselbe Kategorie mit den Magensymptomen gehören, und er schlägt deshalb die Bezeichnung Neurasthenia dyspeptica vor, die man dann in eine intestinale und eine gastrische eintheilen könnte. In der Bezeichnung liegt zugleich, dass E. den Schwerpunkt auf das Nervenleiden legt, dass es sich um dyspeptische Zustände auf nervöser Basis handelt.

Den Ausspülungsversuch Leube's hält E. nicht für beweisend, denn einmal kann unter sonst ganz normalen Verhältnissen die Verdauung länger als 7 Stunden dauern, andererseits kann bei materiellen Erkrankungen des Magens die Verdauungszeit normal sein. In einzelnen Fällen, z. B. bei Ulcus ventriculi, ist die Sondirung überhaupt nicht erlaubt und man wird deshalb selbst bei der Differentialdiagnose event. die Sonde vermeiden.

In vielen Fällen wird es also unmöglich sein, die Diagnose prima vista zu stellen, und nur eine längere Beobachtungszeit, eine sehr sorgfältige Anamnese und die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Patienten wird dazu führen.

In der Diskussion bemerkte Finkler mit Recht, dass die Bezeichnung Dyspepsie deshalb zu streichen sei, weil es sich ja gerade um Beschwerden handeln soll bei normaler Verdauung. Im Uebrigen beweist der Ausspülungsversuch Leube's nur, dass nach einer gewissen Zeit die Magenverdauung vollendet ist, keineswegs aber, dass sie in der Zwischenzeit in derselben Form vor sich gegangen, wie unter normalen Verhältnissen.

Senator theilt einen Fall mit, in welchem die renommirtesten Aerzte auf Grund der vorhandenen Symptome „nervöse Dyspepsie" diagnosticirt hatten. S. selbst spülte den Magen aus, überzeugte sich von dessen normaler Function und diagnosticirte gleichfalls nervöse Dyspepsie. Später stellte es sich heraus, dass eine Taenie den ganzen Symptomencomplex hervorgerufen hatte. Ebenso kann die Wanderniere nervöse Dyspepsie vortäuschen, oder diese von den verschiedensten Organen aus auf reflectorischem Wege inducirt sein. Es ist mit den jetzt vorliegenden Methoden nicht möglich herauszubekommen, ob ein primäres Magenleiden, also eine gastrogene Dyspepsie vorliegt.

Rossbach, der die Bezeichnung Dyspepsie perhorrescirt, weil nach Leube die Verdauung nicht gestört sein soll, aber doch der festen Ueberzeugung ist, dass der Erkrankung ein Vorgang im Magen zu Grunde liegt, schlägt die weniger präjudicirende Bezeichnung digestive Reflexneurose vor.

Resumiren wir das Ergebniss der Verhandlungen, so müssen wir offen gestehen, dass uns erst recht der feste Boden unter den Füssen gewichen ist.

Was ist unter nervöser Dyspepsie zu verstehen? Ist sie eine Neurose des gastrischen Nervenapparates, die auf das Gesammtnervensystem reflectirt, oder ist sie nur eine bestimmte Symptomenreihe einer allgemeinen Neurose? Ist die Verdauung dabei normal oder bestehen trotz normaler Verdauungszeit doch gewisse Abweichungen in dem Chemismus der Verdauung? Diese und tausend andere Fragen, sie wurden alle auf dem Congresse berührt, aber keine endgültig beantwortet.

Breslau. Unverricht.

C. Gerhardt (Würzburg). Ueber Intermittensimpfungen.
Zeitschrift f. klin. Medicin. 1884. VII. 4.

Obschon die Malaria im Grossen und Ganzen eine rein miasmatische Krankheit ist, so giebt es doch eine Anzahl von Erfahrungen, welche es wahrscheinlich machen, dass das Malariagift auch von einem malariakranken Körper aus einen Gesunden inficiren kann. Dahin gehört die Infection eines Fötus nach Infection der Mutter, die Infection eines Säuglings durch die Amme und einer Amme durch den Säugling, sowie das von Büchner erwähnte ganz vereinzelte Beispiel von Uebertragung der Malaria durch den Schweiss beim Zusammenschlafen.

Die aus diesen wenigen practischen Thatsachen ziemlich wahrscheinliche Annahme einer Ueberimpfbarkeit der Malaria hat man schon mehrfach mit theilweisem Erfolg experimentell zu beweisen gesucht (Cuboni, Marchiafava, Dochmann).

G. unternahm weitere Versuche, für welche er folgende Bedingungen aufstellte und erfüllte:

1. Der Ort, an dem das Experiment gemacht wird, muss frei von Malaria sein.

2. Die Person, von der abgeimpft wird, muss frei von anderen überimpfbaren Krankheiten, namentlich von Syphilis, sein.
3. Die zur Impfung bestimmten müssen einverstanden sein mit dem Versuch und in einer Lage sich befinden, in der sie weder werthvolle Arbeitszeit durch den Versuch verlieren, noch etwa dauernd durch die Fieberanfälle in ihrer Gesundheit geschädigt werden können.
4. Die Temperaturcurve der Impflinge muss vorher schon während längerer Zeit aufgenommen sein und Fieberlosigkeit aufweisen.

Die Ergebnisse der von Gerhardt an zwei Personen angestellten Versuche sind folgende:

1. Die Fieberursache ist mittelst des im Anfall entnommenen Blutes überimpfbar.
2. Diese Intermittens ist aber daran charakterisirt durch unregelmässigeren Verlauf.
3. Nach einer Anzahl einzelner oder gruppenweiser Anfälle entwickelte sich einmal am 12., das andere Mal am 25. Tage eine ziemlich regelmässige Quotidiana, entsprechend dem Fiebertypus der Impfquelle.
4. Die Intensität der Impfquelle wurde in beiden Fällen — im einen am 19. Tage durch die Fieberhöhe von 41,1°, im anderen am 28. Tage durch 24stündige Fieberdauer — eine so bedeutende, dass der Versuch durch eine tüchtige Chinindose beendigt werden musste.
5. Die Anfälle traten mit wenigen Ausnahmen bei beiden Versuchspersonen zur Stunde der Einimpfung, Nachmittags 3 Uhr, ein, oder erreichten um diese Zeit ihre Akme.
6. Die Incubationsdauer war schwer zu bestimmen wegen der anfänglichen vereinzelten Anfälle, jedenfalls in beiden Fällen ungleich und liesse sich nur mit Gewalt dem früher oft beobachteten Wochentypus anbequemen. Die erste Fieberbewegung fand in dem einen Fall am 7., im anderen am 12. Tage statt, die schwerere Reihe der Fieberanfälle begann in dem einen am 17., in dem anderen am 25. Tage.

Das Auftreten der Krankheit war in beiden Fällen mit Milzschwellung verbunden, jedoch scheint die Milz nicht palpabel geworden zu sein, da G. nur percussorische Angaben macht.

Bern. Sahli.

H. Menke. Ankylostomum duodenale bei der Ziegelbrenneranämie in Deutschland.

Zeitschrift für klin. Medicin. 1883. VI. 2.

Es gelang dem Verfasser zum ersten Mal Ankylostomum duodenale als den krankheitserregenden Parasiten der Ziegel-

brenneranämie auch in Deutschland, speciell in der Gegend von Bonn nachzuweisen. Das Vorkommen des Wurmes auch ausserhalb von Italien, wo er als Ursache der Ziegelbrenneranämien schon seit mehreren Jahren bekannt ist, war schon von Bozzolo vermuthet worden. Verf. schliesst sich der gegenwärtig wohl kaum mehr ernstlich angefochtenen Ansicht an, dass der Wurm wirklich die Krankheit, heisse sie nun tropische Chlorose, Gotthardanämie oder Ziegelbrenneranämie, verursacht. Es erkranken in den Ziegelbrennereien nur diejenigen Arbeiter, welche mit den Händen im nassen Thon arbeiten oder die geformten nassen Ziegel zu den Trockenplätzen tragen. Als Prophylaxe gegen die Ausbreitung des Parasiten in Deutschland schlägt Menke vor, auf den neu zu eröffnenden Ziegelfeldern nur solche Arbeiter anzustellen, bei denen durch genaue Untersuchung der Fäces auf Eier die Abwesenheit des Wurmes constatirt worden ist. Denn man hat sich die Verbreitung des Parasiten so vorzustellen, dass durch die Fäces kranker Arbeiter der Schlamm des Ziegelfeldes mit Larven inficirt wird, welche dann wohl durch die beschmutzten Hände der Arbeiter in deren Verdauungstractus gelangen. Da nach Peroncito die Larven unter günstigsten Verhältnissen höchstens 50 Tage am Leben bleiben, dann aber absterben, wenn sie nicht in den menschlichen Organismus gelangen, so böte die Prophylaxe selbst in den inficirten Ziegeleien keine besonderen Schwierigkeiten dar, wenn man den Schlamm, in welchem die Larven leben, durch periodische Untersuchung der Arbeiter vor Neuinfection schützen würde. Die nächstliegenden Cautelen scheinen dem Ref. ähnlicher Art zu sein, wie bei der chronischen Bleivergiftung der Anstreicher; die Arbeiter sollen nicht mit verunreinigten Händen essen und überhaupt die verunreinigten Hände nicht an den Mund bringen. Auch die Möglichkeit einer Infection des Trinkwassers, wie sie im Gotthardtunnel eine Zeit lang vorgelegen hat, muss berücksicktigt werden. In Uebereinstimmung mit dem, was Ref. in einer im Deutschen Archiv für klin. Med. 1883 publicirten Arbeit, die M. entgangen zu sein scheint, berichtet hat, empfiehlt der letztere in therapeutischer Beziehung das Extractum filicis maris aethereum in grossen Dosen.

Bern. Sahli.

Erb. Zur Kenntniss der Nebenwirkungen der Salicylsäure. B. kl. W. 1884. No. 29.

Eine Reihe schädlicher Nebenwirkungen ist bereits von der Salicylsäure bekannt, deren merkwürdigste offenbar das Auftreten ausgesprochener Fieberanfälle ist. E. theilt einen Fall mit, der gerade diese Nebenwirkung in ganz exquisitem Grade zeigte und der noch dadurch ausgezeichnet war, dass die unter Schüttelfrost auftretenden Fieberanfälle mit einem weit verbreiteten höchst ausgeprägten, erythematösen Exanthem einhergingen, so dass eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbild der acuten Exantheme bestand.

Dass es sich bei der Wärmesteigerung um Einwirkungen auf das Nervensystem, auf die die Körpertemperatur regulirenden Centralapparate

handelt, ist unzweifelhaft; ob es sich dabei aber um Einwirkung auf excitokalorische Apparate oder um solche auf temperaturhemmende Centren, um direkte oder indirekte Wirkungen u. dgl. handelt, das bleibt vorläufig dunkel.

Das Auftreten des Exanthems erklärt sich ungezwungen durch Reizung der Vasomotoren. Wie weit diese letzteren sich bei der Erzeugung der Temperatursteigerung betheiligten, ist schwer festzustellen, interessant ist jedenfalls, dass in den beiden letzten genauer beobachteten Fällen die Röthung bereits früher vorhanden war, als eine erhebliche Temperatursteigerung, jedenfalls viel früher als der Schüttelfrost.

Das Exanthem überdauerte in allen drei Anfällen das Fieber. Auch während der Norm zeigte Patient eine grosse vasomotorische Reizbarkeit der Haut, die theilweise schon bei seinem Vater vorhanden gewesen zu sein scheint.

Breslau. Unverricht.

Nervenheilkunde.

F. Siemens. Zur Behandlung der Nahrungsverweigerung bei Irren. Arch. f. Psych. XIV p. 568, XV. p. 15.

Von den Gefahren bei der Zwangsfütterung der Irren ist eine auch bei der sorgfältigsten und geschicktesten Manipulation nicht zu vermeiden und besonders dann vorhanden, wenn die Kranken der Fütterung einen lebhaften activen Widerstand entgegensetzen. Die Kranken können nämlich das flüssige Fütterungsmaterial, während die Sonde richtig in den Magen eingeführt ist, regurgitiren und durch eine kräftige Aspirationsbewegung davon soviel in die Lungen bekommen, dass rasch Asphyxie eintritt und nicht mehr zu beseitigen ist. Eine chronischere, aber trotzdem ebenfalls sehr bedenkliche und niemals mit Sicherheit zu vermeidende Gefahr bei der Fütterung liegt in den Schluck-Pneumonieen, die auch da, wo ein asphyktischer Zustand nicht beobachtet wird, leicht zur Entwicklung kommen. Es ist deshalb ein sehr verdienstlicher Nachweis, den der Verfasser der vorliegenden Arbeit führt, dass man mit Ausnahme solcher Fälle, in denen mechanische Hindernisse für das Schlucken bestehen, ohne die künstliche Sondenernährung auskommen kann, indem die Kranken selbst lange Zeiten absoluter Nahrungsenthaltung verhältnissmässig gut ertragen und dann gewöhnlich von selbst wieder zu essen anfangen oder sich doch bewegen lassen, das kleine unumgänglich zum Leben nöthige Nahrungsquantum gutwillig herunterzuschlucken. Dass nur das beste Wartepersonal und eine vorzüglich eingerichtete Krankenabtheilung mit entsprechender ärztlicher Ueberwachung ein solches expectatives Verfahren möglich macht, ist selbstverständlich, das Nähere darüber findet der Leser im Original. Meines Wissens ist übrigens L. Meyer der Erste, der dasselbe Princip proklamirt und seit vielen Jahren mit Erfolg in der Göttinger Irrenanstalt angewendet hat.

Berlin. Wernicke.

May. Eine seltene Ursache peripherer Facialislähmung. Aerztliches Intelligenzbl. 1884. No. 31.

In dem Falle von M. handelte es sich um eine Facialislähmung bei allgemeiner Leukaemie, bedingt durch eine umschriebene leukämische Infiltration des Facialis im Canalis Fallopii.

Hinter dem Ganglion geniculi, noch im horizontalen Verlaufsstücke des Canals, dicht an der Stelle, wo der Nerv anfängt, sich nach abwärts dem Foramen stylomastoideum zuzusenken, fand sich eine ungefähr $^3/_4$ cm. lange umschriebene spindelförmige Anschwellung desselben. Mikroskopisch zeigten sich an dieser Stelle alle Stadien des Zerfalls des Nervenmarks, auf dem Durchschnitt sah man die lymphatische Infiltration den ganzen Nerven durchsetzen.

Breslau. Unverricht.

L. Witkowski. Ueber die Neuroglia.
Arch. f. Psych. XIV. p. 155.

Derselbe. Beiträge zur Pathologie des Gehirns.
Arch. f. Psych. XIV. p. 410.

Die Neuroglia des centralen Nervensystems zeigt eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen chemische Agentien, besonders bleiben sie in Verdauungsflüssigkeiten ungelöst. Der Verf. findet, dass dies nur für die Centralorgane im ausgebildeten Zustande gilt, im embryonalen Centralnervensystem wird dagegen die Stützsubstanz vollständig verdaut oder gelöst, und bei vergleichender Untersuchung älterer Embryonen und Neugeborener überzeugt man sich, dass die Löslichkeit der Zwischensubstanz in genau umgekehrtem Verhältniss zur Ausbildung der Markscheiden steht. Dieselben Löslichkeitsverhältnisse sind bekanntlich von Kühne und Ewald zur Aufstellung ihrer sogen. „Hornsubstanz" verwerthet worden, dieselbe bildete als „Hornspongiosa" die Grundlage der grauen Substanz und als sogen. „Hornscheiden" einen Hauptbestandtheil der Markscheide jeder Nervenfaser. Der Verf. kommt in Folge seines Befundes am Embryo zu einer anderen Auffassung und leugnet das Bestehen einer praeformirten Spongiosa und Hornscheide. Nur soviel ist zu schliessen gestattet, dass zwischen der Marksubstanz und Neuroglia nahe formative und chemische Beziehungen bestehen; „es liegt vielleicht nicht fern, sich die Neuroglia als Suspension einer dem Marke nahestehenden Substanz in wässeriger Grundlage vorzustellen." Auch die Tinctionsverhältnisse des Nervenmarkes bei beginnender Nervendegeneration, welche mit denen der Neuroglia übereinstimmen, sprechen für die innere Verwandtschaft beider Substanzen.

Das Nervenmark ist also, nach der Anschauung des Verf.'s, gleichsam die höhere Entwicklungsstufe der Neuroglia. Es sind besonders zwei Thatsachen, die sich zur Stütze dieser Ansicht anführen lassen. Bei den von Klebs beschriebenen Neurogliomen betrifft die Neubildung ebensowohl die Neuroglia, als das eingelagerte nervöse Parenchym, es kommt darin bekanntlich sogar zur Neubildung von Ganglienzellen. Der zweite Punkt wird in der zweiten Mittheilung des Verf.'s noch näher ausgeführt; er besteht in dem Nachweise, dass die secundäre Degeneration nach Zerstörung eines Gehirntheiles sich nicht auf die Nervenfasern beschränkt, sondern auch reine Anhäufungen grauer Substanz, also die Neuroglia betrifft. In einem Falle alter vollständiger Zerstörung der Insel und der Stammganglien des Grosshirns mit Einschluss der dazwischen liegenden inneren Kapsel war das centrale Höhlengrau um den Aquaeductus Sylvii, der rothe Kern der Haube, und in besonders hohem Masse die Sömmering'sche Substantia nigra, zwischen Fuss und Haube, auf der gleichen Seite geschwunden. Die secundäre Degeneration des Hirnschenkelfusses war vollständig bis auf das laterale Fünftel desselben. Von den Faserschichten der Haube war die

Schleife betheiligt und erheblich verkleinert; der Fall reiht sich somit an die wenigen bisher bekannten Beispiele von absteigender Degeneration der Schleife.

Uebrigens muss der secundäre Schwund grauer Substanzen noch eine andere Bedeutung gewinnen, seitdem es mit den neueren Tinctionsmitteln gelingt, eine Unzahl von Markfasern in anscheinend rein grauer Substanz nachzuweisen.

Berlin. Wernicke.

Chirurgie.

Esmarch. Die Methode des Unterrichts an der chirurgischen Klinik der Universität Kiel. Mittheilungen aus der chir. Klinik zu Kiel. III.

Kiel. Löpsius & Fischer. 1884.

Die Art, wie E. den klinischen Unterricht giebt, wird kurz auseinandergesetzt. An drei Tagen wird operirt, an drei Tagen werden Kranke vorgestellt. Die Methode der Krankenuntersuchung wird beschrieben, ferner Anweisungen für die Anfertigung der Krankengeschichten gegeben. Die sonstige praktische Thätigkeit der Praktikanten beschränkt sich auf die Leitung der Narcose. — Dem Vortrage sind 8 Beilagen beigegeben: Die Axen und Ebenen des Körpers, die Regionen der Körperoberfläche, ein klinisches Fragebuch, ein sehr gutes Schema der Physiologie der Harnentleerung, Rathschläge für die Eltern scrophulöser Kinder, Belehrung über das Sitzen der Schulkinder, Regeln für die Chloroformnarcose, eine grosse Scalentafel zur Vergleichung der Grösse und Gestalt. (Wenn wir auch Manches anders zu machen empfehlen, so ist diese Anleitung doch im Ganzen von praktischem Nutzen. Sollte man aber noch lehren, die Grösse nach Straussen-, Emu-, Sperlings- u. s. w. Eiern zu bestimmen, nach Fäusten, Markstücken, Muscheln u. dgl.? Ich glaubte, man könnte bei den Studirenden soviel Verständniss für Raumverhältnisse voraussetzen, dass man die Grösse nach Durchmessern in Ctm. bestimmen liesse. Ref.)

Würzburg. H. Maas.

Krönlein. Beiträge zur plastischen Chirurgie.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 3. 1884. S. 453—465. (Mit 1 Tafel.)

K. theilt zuerst 4 Fälle von plastischen Operationen mit, bei welchen er mit Vortheil folgende Verfahren combinirte: Nachdem zuerst die angefrischten Defecte durch eine zweizeitige Knopfnaht — 1 Nahtreihe für die Schleimhaut, die andere für die äussere Haut — geschlossen waren, wurde zwischen diese beiden Nahtreihen noch eine Plattennaht gelegt. Ein Fall von vollkommener Epispadie bei einem 5jähr.

Knaben, eine Harnröhrenfistel an der Corona glandis bei einem 26 Jahre alten Manne, eine lippenförmige Trachealfistel, nach einer Tracheotomie bei einem 21jährigen Manne zurückgeblieben, und ein Defect im Nasenflügel eines 21jährigen Mannes wurden nach dieser Methode geheilt.

Die zweite Mittheilung betrifft die Rücklagerung der Os incisivum prominens bei doppelter Hasenscharte. Nach der Bardeleben'schen Operation liess K. sogleich die Vereinigung der Spalträuder mit nachfolgender Plattennaht mit bestem Resultate folgen.

Würzburg. H. Maas.

Hofmokl. Ueber Sublimatbehandlung.

Wiener med. Presse. 1884. 16—20.

Nach einer kurzen historischen Uebersicht über die Anwendung des Sublimates in der Chirurgie theilt Verf. seine Versuche über die Resorptionsfähigkeit der am gewöhnlichsten als Träger für das Sublimat angewendeten Stoffe mit, woraus zu ersehen ist, dass Moostorf und Holzwolle ungefähr gleichwerthig sind.

Aus einer Tabelle von 145 Operationen, welche mit Sublimat behandelt sind, und worüber das Nähere im Original nachgesehen werden muss, geht hervor, dass die Sublimatbehandlung einer jeden anderen zum Mindesten gleichzustellen ist.

Zur Ausspülung der Wunden, Desinfection der Hände und des Operationsfeldes wurde eine 0,1 pCt. wässerige Lösung verwandt. Die Gace, Watte etc. wurden mit etwas Glycerin und einer 0,25 pCt. wässerigen Lösung angefeuchtet und dann getrocknet. Catgut in wässeriger Lösung war nicht zu verwenden, weil die Quellung zu stark und die Haltbarkeit zu gering wurde. Es musste daher Catgut in alcoholischer Lösung aufgehoben und kurz vor dem Gebrauch in wässerige Lösung gelegt werden, weil der der alcoholischen Lösung zu starr war. — Zur Aufbewahrung der Schwämme und Desinfection der Instrumente blieb Carbolsäure in Gebrauch.

Der Verband kam in zwei Formen zur Verwendung, erstens als feuchter bei kleineren Wunden, indem die Wunde mit 0,1 pCt. Sublimat, Gave und Gummipapier bedeckt wurde. Die zweite als trockene bei grösseren Wunden. — Nath, Drainage zunächst Bedeckung mit etwas 0,1 pCt. angefeuchteter Gace, darüber ein Mooskissen, welches durch eine Gacebinde befestigt wurde.

Irgend welche nachtheiligen Folgen auf den Organismus kamen nicht zur Beobachtung. Hg konnte nach der Ludwig-schen Methode nur 3 Mal im Harn nachgewiesen werden.

Berlin. E. Hahn.

Lauenstein. Ueber die Verwendung der osteoplastischen Fussgelenksresektion nach Mikulicz bei Caries.

Centralbl. für Chirurgie. I. 1884.

Verf. theilt zwei Fälle von osteoplastischer Operation am Fusse mit nach der von Mikulicz empfohlenen Methode. Beide Male war die Veranlassang zur Operation fungöse Fussgelenksentzündung und Ostitis fungosa des Talus und Calcaneus. In dem einen Fall konnte Patient nach circa 6 Monaten die Zehen fest gegen das Fussende des Bettes stemmen, aber nicht auftreten. Nach 10 Monaten trat Exitus lethalis an Lungenphthise ein. — Im zweiten Fall, der von vornherein insofern viel günstiger lag, als die locale Erkrankung eine bedeutend geringere war, namentlich sich nicht auf die Tibia erstreckte und die Lungen vollkommen intact waren, trat nach zwei und einem halben Monat bereits eine so feste Vereinigung ein, dass der Patient seinem Beruf als Maurer nachgehen und meilenweite Wege machen konnte.

Berlin. E. Hahn.

Maschka. Gerichtsärztliche Mittheilungen. Osteomyelitis und Periostitis maligna mit tödtlichem Ausgange bei Beurtheilung eines gerichtsärztlichen Falles.

Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XLI. Heft 1. S. 1—5.

— Bedeutende Verletzungen der Schädelknochen mit anfänglich geringen Erscheinungen und sodann fast plötzlich eingetretenem tödtlichen Ausgange.

Ibidem. S. 5—13.

Ein 13jähriger Knabe erkrankte, nachdem er 1 Klafter hoch auf gefrorene Erde gesprungen, dabei auch gefallen und angeblich gegen den Oberschenkel gestossen war, an Osteomyelitis femoris sin. acuta und starb, ohne dass ein operativer Eingriff gemacht war, am 4. Tage. Die Section ergab eine acute eitrige Osteomyelitis und Periostitis des linken Oberschenkels, Pericarditis, Myocarditis, Pleuritis purulenta und metastatische Nierenabscesse.

Die gerichtsärztlich vorgelegte Frage, ob diese Erkrankung durch eine Verletzung entstanden sei, beantwortet M. dahin, dass ein Stoss mit dem Fusse beim Fehlen jeder äusserlich sichtbaren Verletzung weniger Ursache sein könnte, als das wiederholte Springen und Fallen. — M. hebt ferner mit Recht hervor, dass diese infektiöse Osteomyelitis und Periostitis auch ohne jede äussere Veranlassung entsteht.

Die zweite Mittheilung betrifft einen 50jähr. Mann, welcher, in einer mit Ziegeln gepflasterten 1,80 Meter tiefen Grube aufgefunden, sich ohne Hülfe aus der Grube heraushalf und sich, allerdings taumelnd und undeutlich sprechend, wie ein Trunkener, auf ein Strohlager führen liess. Einige Stunden später trat der

Tod ein. — Bei der Section zeigte sich ausser leichten äusseren Hautabschürfungen ein ausgedehntes Blutextravasat rechts zwischen Dura mater und dem Knochen, links ein die ganze Grosshirnhälfte umgebendes Blutextravasat mit einer 2 Ctm. tiefen Zerreissung des linken Schläfenlappens, eine Fractur des rechten Schläfenbeins, Fracturen der 4—7 r. Rippen, in der rechten Niere nahe am Hilus ein 2 Ctm. l., 1 Ctm. tiefer Einriss mit einem subcapsulärem Bluterguss. M. beantwortet die gestellten Fragen dahin, dass alle diese Verletzungen durch den Sturz in die Grube entstanden sein können, somit schon beim Auffinden des Patienten vorhanden waren. Die Erscheinung, dass er sich noch allein aus der Grube heraushelfen konnte, erklärt sich dadurch, dass das Blutextravasat, welches die Compression des Gehirns bewirkte, erst durch eine spätere Blutung entstand.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

Foerster. Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulsälen.

Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XVI. Bd. H. 3.

Das Verhältniss der Bodenfläche eines Zimmers zur Fensterfläche ist kein genügendes Maass für die Helligkeit desselben, es genügt also nicht, dass jenes 1 : 5 sei, wodurch eine auch für Schullokale ausreichende Beleuchtung ausgedrückt sein soll, vielmehr es muss mit Rücksicht auf etwa gegenüberliegende Gebäude untersucht werden, unter welchem Winkel das Licht durch die Fenster einfällt, und zwar vom tiefsten Punkte des Firmaments ausgehend. Dabei zeigt sich ein ganz bedeutender Unterschied in der Beleuchtung der in verschiedener Entfernung vom Fenster gelegenen Partien des Zimmers. Es ist also die Grösse der Fenster für Schullokale, in denen überall geschrieben und gelesen werden soll, nicht in erster Linie massgebend, es muss vielmehr, soll die Beleuchtung genügen, jede Stelle, an welcher geschrieben werden soll, Licht direkt vom Himmel erhalten. Da dies jedoch nicht überall zu erreichen sein wird, so ist darauf zu sehen, dass der Oeffnungswinkel (Linie vom Pultpunkt zum oberen Fensterrande und zur oberen Kante des gegenüberliegenden Hauses) nicht unter 5° sinke. Ferner darf die Tiefe des Zimmers nie mehr betragen als etwa das Doppelte der Entfernung zwischen Pultfläche und oberem Fensterrahmen.

In Betreff der Himmelsgegend, von welcher das Licht kommen soll, macht F. mit Recht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die Sonnenstrahlen durch Vorhänge oder Läden abzublenden, da in der That alle bis jetzt bekannten Vorrichtungen

in irgend einer Richtung zu wünschen übrig lassen. Weisse Vorhänge, relativ die besten, ebenso wie matte Glasscheiben sind zu blendend, letztere verdunkeln bei trüben Tagen zu sehr; farbige Store beschränken, wenn sie dicht sind, die Lichtstrahlen zu viel, wenn sie dünn sind, die Wärmestrahlen zu wenig, deswegen ist für Schulzimmer die Fensterlage nach Norden jeder anderen vorzuziehen; dabei ist eine geringe Abweichung nach Osten, eine etwas grössere nach Westen gestattet, wenn die Schulstunden, wie meistens, zwischen 7 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags liegen. Obige Vorschriften, die Beleuchtung der Schullokale betreffend, können natürlich nur für Neubauten volle Berücksichtigung finden, für die schon bestehenden dunkeln Lokale könnte vielleicht durch Prismenvorrichtungen vor den Fenstern, über deren Construktion F. einige Andeutungen giebt, einigermassen abgeholfen werden.

Freiburg i. B. Manz.

W. Uhthoff. Ueber die Veränderungen des Augenhintergrundes in Folge von Alkoholismus, sowie über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Alkoholamblyopie.

Berl. kl. Wochenschr. Nr. 25. 1884.

Unter den bei Alkoholikern vorgefundenen und für pathologisch geltenden Veränderungen im Augenhintergrund sind die häufigsten eine Trübung der Sehnervenpapille und der umgebenden Netzhaut, auf welche auch von anderen Beobachtern schon aufmerksam gemacht wurde, und eine atrophische Verfärbung der Papille, besonders ihrer temporalen Hälfte. Letztere constatirte U. unter seinem der Charité entstammenden Material von 360 geisteskranken Alkoholisten 61 mal, darunter auch an weiblichen Individuen. Manchmal betrifft die „Abblassung" nur einen kleinen Sector des Sehnervenquerschnitts. Weder jene Netzhauttrübung noch die Verfärbung der Papille sind immer von Sehstörung begleitet. Was nun den anatomischen Befund bei Alkoholamblyopie betrifft, so haben uns die Untersuchungen Samelsohns, Nettleships und Vossius' neuerdings werthvolle Aufschlüsse darüber gebracht, ohne dass jedoch, wie Verf. glaubt, das aetiologische Moment in diesen Fällen ganz zweifellos festgestellt gewesen wäre. Er selbst war nun in der Lage, die Sehnerven von 2 notorischen Alkoholisten anatomisch zu untersuchen, welche während des Lebens sowohl die charakteristischen Functionsstörungen dieser Intoxikationsamblyopie als auch die erwähnte Verfärbung der Papille gezeigt hatten. Letztere war bei einem der Patienten fortbestanden, während die Amblyopie sich wieder verloren hatte.

Die anatomischen Veränderungen im Sehnerven, welche in beiden Fällen sehr ähnlich waren, characterisirten sich als partielle neuritische Sehnervenatrophie. Das interstitielle Bindegewebe war stark gewuchert, viele neugebildete Gefässe waren vorhanden; die Atrophie der Nervenfasern, welche bei einem Falle eine sehr hochgradige war, entsprach ihrer Lage und Ausbreitung nach den Befunden der obenerwähnten Beobachter. Die atrophische Partie hatte in der Papille die Keilform mit Basis nach der Peripherie, weiter nach hinten änderte sich die Form des atrophischen Bündels, derselbe schiebt sich zugleich von der Peripherie gegen die Axe des Nerven, bis er im Canalis opticus fast central liegt mit querovalem Durchschnitt. Im Chiasma fand sich die Atrophie in beiden Hälften, und im Tractus, wie auch Bunge gefunden hatte, in dessen innerem Theil. Bei einem der beiden hier beschriebenen Fälle fand Moeli partielle Atrophie in beiden Nn. crurales.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

Otto Küstner. Beiträge zur Lehre von der Endometritis. Jena 1883.

Das Werk enthält 3 Abhandlungen, deren jede wesentlich Neues bringt.

1. Ueber die genetischen Beziehungen des Abortes und der Geburt zur Endometritis. An 9 Fällen, über welche genaue Anamnese, klinische Beobachtung und mikroskopische Untersuchung der Neubildungen vorliegt, weist K. nach, dass die, am häufigsten in den Tubenecken gefundenen, Adenome in einer Reihe von Fällen zweifellos durch Weiterentwicklung sitzengebliebener Deciduareste entstehen. In allen 9 Fällen datirten die Blutungen, wegen deren die Kranken die Hülfe der Klinik in Anspruch nahmen, von einem (4 Wochen bis 4 Jahre zurückliegenden) Abort. Der Uterus wurde dilatirt, abgetastet und die getasteten Tumoren mit Löffel oder Löffelzange entfernt. In allen Fällen hörten die Blutungen nach Entfernung der Tumoren auf. Küstner hebt die Wichtigkeit der Abtastung für die Diagnose hervor, nicht nur insofern dieselbe allein die Möglichkeit einer exacten Therapie sichert, sondern auch für die pathologische Diagnose, insofern man Schleimhautstücke, welche mikroskopisch genau dasselbe Bild geben, namentlich in der praemenstrualen Zeit aus jedem gesunden Uterus auskratzen kann.

Diese „Deciduome" stammen wahrscheinlich immer von Aborten der ersten Monate. Deciduareste der späteren Monate scheinen die Fähigkeit, weiter zu wachsen, nicht zu haben. Die sogenannten Fibrinpolypen, die nach späteren Aborten oder rechtzeitigen Geburten zurückbleiben, bestehen aus sequestrirten, mehr oder weniger comprimirten Deciduaresten, deren decidualer Ursprung oft schwer zu recognosciren ist. Die zwischengelagerten und umhüllenden Fibrinmassen sind nie organisirt.

Unter 112 eitrigen Endometritiden, welche vom Novb. 1880 bis Decb. 1882 an meiner Klinik zur Beobachtung kamen, waren 25 Fälle, in denen die Abtastung des Uterus vorgenommen wurde. Dieselbe ergab 2 Myome, 1 Carcinom der Schleimhaut, in den übrigen 22 Fällen Adenome, die mit Löffel oder Löffelzange entfernt wurden, darunter die 9 Deciduome.

Diese kleine Statistik der Adenome und Deciduome giebt gleichzeitig ein Bild von der Häufigkeit der eitrigen Endometritis. Ich hebe das deshalb hervor, weil immer noch zahlreiche Autoren dieselbe für selten halten. Diese irrige Ansicht hängt innig zusammen mit der Geringschätzung des Probetampons (Schröder, Lehrbuch der Gynäkologie. 1884. S. 120. 122), dieses einfachen Mittels, die 24stündige Eitermenge zu Gesicht zu bringen.

Die zweite Abhandlung bringt sehr lehrreiche Beobachtungen und Versuche über Erosion und Ectropium. Der Nach-

weis wird geliefert, dass es in vielen Fällen das Ueberfliessen des catarrhalischen Uterussekrets ist, wodurch anstatt des normalen Pflasterepithels Cylinderepithel auf der Vaginalportion entsteht, dass das Uterussekret die Erosion und adenoide Degeneration hervorruft. Fernhaltung des Sekrets allein genügt, um an solchen Stellen wieder normaler Weise Pflasterepithel an Stelle des Cylinderepithels treten zu lassen. Die gegen die Endometritis gerichteten desinficirenden Ausspülungen des Uterus begünstigen die Ueberhäufung mit Pflasterepithel. Auch auf Territorien, auf denen normaler Weise Cylinderepithel wächst, auf ectropirter Cervixschleimhaut, lässt sich durch die genannten Ausspülungen Pflasterepithel erzeugen.

Die dritte Abhandlung giebt werthvollen Aufschluss über die normalen und pathologischen Sekrete des Uterus. Zunächst wird durch Abschluss des Orificium externum uteri festgestellt, dass das normale Sekret der Scheide lediglich aus Pflasterepithelien besteht und trocken ist. Die Sekrete des Cervix und des Corpus uteri wurden isolirt aufgefangen mittels eigens dazu angefertigten Glasröhren, von denen die einen nur im Corpus, die anderen, bei möglichstem Abschluss des Orificium internum nur im Cervix Oeffnungen für Eintritt des Sekrets haben.

Die normalen Sekrete des Corpus und Cervix uteri sind so gering, dass sie eben nur ausreichen, die Schleimhautoberfläche feucht zu erhalten, circa 1 Cub.-Millim. Sekret auf 20 Quadrat-Millim. Oberfläche in 24 Stunden.

Eitriger Corpuscatarrh und Cervixcatarrh bestehen oft gleichzeitig. Der eitrige Catarrh des Corpus ist etwas weniger häufig als der des Cervix. Von 66 Kranken, bei denen der Probetampon eitrigen Catarrh ergab, wurde mittels der Glasröhren nachgewiesen, dass 23 mal eitriges Corpussekret, 27 mal eitriges Cervixsekret, 16 mal beides geliefert wurde.

Schliesslich wird vorläufig mitgetheilt, dass Mikroorganismen von sehr mannichfachen Formen ein häufiger Befund in den Sekreten des Uterus sind. Ueber die Bedeutung derselben behält sich der Verfasser das Urtheil noch vor.

Jena. B. S. Schultze.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

A. Lucae. Ueber eine Methode zur mechanischen Behandlung der chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparat des Gehörorganes. Arch. f. Ohrenhlk. XXI. 1. H., S. 85.

Um bei genannten Störungen, unter welcher Bezeichnung die ganze Anzahl der unter dem Namen „sclerotische und adhaesive Paukenprocesse, Ankylose der Gehörknöchelchen, hyper-

trophirende Mittelohrentzündung" cursirenden Fälle zusammengefasst werden soll, die Kette der Gehörknöchelchen auf instrumentellem Wege direct in Angriff zu nehmen, hat L. ein kleines Instrument — federnde Drucksonde von ihm benannt — construirt. Es besteht aus einem stählernen, oben mit einer kleinen Pelotte versehenen Stifte, der durch eine Leitungsröhre geht und auf einer im Handgriffe befindlichen, dem Drucke leicht nachgebenden Spiralfeder ruht. Nachdem dasselbe auf den Processus brevis des Hammers aufgesetzt ist, werden nun stempelartige Bewegungen damit ausgeführt, die entsprechende Bewegungen des Hammers sowie des Trommelfelles hervorrufen. Die Erfolge, die Verf. von diesem, bisher an 54 Patienten versuchten Verfahren veröffentlicht, von Fällen, wo die vorausgegangene Luftdouche Nichts erzielte, sind als höchst günstige zu bezeichnen. Reaction von Seite des Trommelfelles fehlte ganz oder war nur sehr gering, ebenso kamen, von einem Falle abgesehen, wo dasselbe als sehr schmerzhaft sich erwies, unangenehme Nebenerscheinungen von irgend welcher Bedeutung nicht zur Beobachtung.

Tübingen. Wagenhäuser.

A. Politzer. Ein neues kleines Hörinstrument für Schwerhörige. Wien. med. Wochenschr. 1884. No. 22.

Politzer's neues Instrumentchen basirt auf dem, für die Praxis bisher noch nicht verwertheten Princip, die Schwingungen der Knorpelplatte der Ohrmuschel selbst vermittelst eines elastischen Schallleiters auf das Trommelfell zu übertragen. Als Schallleiter dient ein Drainröhrchen dünnster Sorte, das mit seinem äusseren, etwas umgebogenen Ende dem Ohrknorpel anliegt und durch den Gehörgang gehend mit seinem inneren Ende das Trommelfell berührt. Durch Spalten und Zuschneiden in eine schmale Platte verwandelt, schmiegt sich das innere Ende der Membr. tympani gut an, während das äussere noch mit einer runden, concaven, der Concavität der Concha zugekehrten Gummiplatte verbunden ist die den Zweck haben soll, einmal die dieselbe treffenden Schallwellen auf den Schallleiter zu übertragen, und dann auch die von der Concha reflectirten Schallwellen aufzufangen und in den Gehörgang zu leiten und so die Wirkung noch zu erhöhen. (Bezüglich einer weiteren und complicirteren Modification des einfachen Instrumentchens, die aber, wie P. selbst sagt, zuweilen nicht mehr leistet, muss auf das Original und die Abbildungen daselbst verwiesen werden.) Die Einführung kann nach geschehener Unterweisung vom Patienten selbst erfolgen. Ertragen wird dasselbe meist gut, nur vereinzelt war eine Gewöhnung nöthig oder konnte dasselbe wegen Empfindlichkeit des Trommelfelles nicht applicirt werden. Die hörverbessernde Wirkung zeigte sich bei fast allen Formen, wo es

sich um Schallleitungshindernisse in der Trommelhöhle handelte, so bei Adhaesivprocessen, erhöhter Spannung oder Erschlaffung des Trommelfelles. Bei Perforatzuständen entfaltete es die gleiche Wirkung, wie die künstlichen Trommelfelle.

Die bisher damit in allen Fällen, wo nicht völlige Ankylosirung der Gehörknöchelchen oder Complication mit Labyrintherkrankung vorlag, erzielten Resultate — Zunahme der Hörweite, namentlich für das Sprachverständniss, um das Doppelte, von $^1/_2$—$1^1/_2$ m auf 5—7 m und darüber — lassen das Instrumentchen, das auch den von den Patienten meist sehr hoch angeschlagenen Vortheil der geringen Auffälligkeit besitzt, nach dem, was P. darüber berichtet, als eine sehr werthvolle Bereicherung unserer Hörverbesserungsapparate erscheinen.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Neue Arbeiten über Pneumonie-Micrococcen.

Nach der Mittheilung des Ref. (Fortschr. d. Med. 1883, S. 715 und 1884 S. 333) sind mehrere meist kleinere Arbeiten über diesen Gegenstand erschienen, von denen wir in Kürze Einiges referiren möchten.

Talamon (Progr. méd. 1883, S. 1030) fand in neun Fällen von grauer Hepatisation an der Leiche lancettförmige Coccen im Exsudat, bei Punction der Lunge des Lebenden in acht Fällen Coccen und Diplococcen von der Form eines Gerstenkorns, in zwei weiteren Fällen runde Coccen in Ketten. In 25 Fällen wurde das Blut untersucht, nur zwei Mal indessen fanden sich kurz vor dem Tode runde und ovalaere Coccen darin. In mehreren Fällen gelang es, aus dem Exsudat des Lebenden und aus dem Blute in Bouillon Coccen zu cultiviren. 20 Kaninchen wurden diese Culturen in die Lungen injicirt, von denen 16 starben; 8 von diesen zeigten lobäre, fibrinöse Pneumonien, aus denen in Bouillon lancettförmige Coccen, indessen kleinere als beim Menschen zu cultiviren waren. Von Kapseln erwähnt T. nichts.

Afanassiew (C. r. de la soc. de biol.), der im Laboratorium Cornil's arbeitete, untersuchte sechs Fälle von Pneumonie; das Stadium der Erkrankung ist nicht angegeben. Er fand dabei reichliche Micrococcen, indessen niemals Kapseln (in frischen Fällen konnte ich die Kapseln fast ausnahmslos constatiren, allerdings nicht überall; oft muss man die Stellen aussuchen, in denen der Process im Fortschreiten begriffen ist, Ref.). Verf. bemerkt sehr richtig, dass helle Räume um die Coccen mit den von mir beschriebenen färbbaren Kapseln nicht identificirt werden dürfen.

Die Culturen in Nährgelatine zeigten flache, nur wenig

prominente Köpfe, verhielten sich also ganz anders, wie die von mir beschriebenen, mit halbkuglig prominentem Kopfe versehenen. Sie enthielten mehrere Arten von Micrococcen, hauptsächlich drei, die nicht leicht von einander getrennt werden konnten. Bei Injection von den gemischten Culturen derselben entstand bei Meerschweinchen und Ratten Pleuritis, mehrmals auch pneumonische Infiltrationen, auch bei Hunden gelang es, Pneumonien zu erzeugen, die z. Th. rasch sich zurückbildeten.

Korányi und Babes (Pester med. chir. Presse, Mai 1884) beschreiben einen Fall von acuter fibrinöser Pneumonie des l. Unterlappens mit eitrig phlegmonöser Pleuritis und Mediastinitis; in den Infiltraten reichliche Kapselcoccen. Von den Exsudaten etc. wurden directe Uebertragungen auf Thiere durch Injection gemacht und serös-fibrinöse Pleuritis nebst pneumonischen Heerden producirt; die in Gelatine erzeugten Culturen erregten bei Thieren ebenfalls „positive Resultate". Ausser bei Meerschweinchen und Mäusen wurden auch bei Kaninchen typische Kapselcoccen in den pathol. Producten gefunden. Ref. muss dazu bemerken, dass er seine Culturen von Kapselcoccen der Pneumonie, die durch den halbkugeligen Kopf und durch die später regelmässig eintretende Bräunung der Gelatine gekennzeichnet sind, niemals auf Kaninchen zu übertragen im Stande war. Die Beschreibung, welche K. u. B. von ihren Culturen geben, ist leider nicht ausreichend, um ein sicheres Bild derselben zu gewähren, man kann nicht mit Bestimmtheit erkennen, ob die Culturen mit denen des von mir beschriebenen Organismus vollständig übereinstimmten. Falls die Vf. etwas von ihren Culturen conservirt haben, dürfte dies nachträglich noch festgestellt werden können.

A. Fränkel (Verh. d. Congr. f. innere Med. 1884. S. 77) theilt Culturversuche mit, die er an drei Fällen von Pneumonie angestellt hat; er fand jedesmal spindelförmige Coccen u. zw.: Fall 1. kein Oberflächenwachsthum; bei Injection in die Lunge von Kaninchen sterben die Thiere schnell mit sehr starkem Milztumor, die Lungen entweder intact oder pleuritische Ergüsse, zuweilen kleine braunrothe Verdichtungsheerde in den Lungen; Kapselcoccen im Blute und in den Exsudaten. Fall 2. kein Oberflächenwachsthum, Kaninchen refractär. Fall 3. anfangs typisches nagelförmiges Wachsthum (d. h. kräftiges Oberflächenwachsthum), „welches in den weiteren Generationen wieder total verschwand". Bei Kaninchen applicirt, erzeugten die Culturen „mehrtägiges Fieber, wirkten indessen gleichfalls nicht tödtlich".

Die aus den drei Fällen gezüchteten Microben verhalten sich demnach sowohl untereinander verschieden, als auch von dem durch den Ref. characterisirten Organismus total abweichend.

Ausserdem berichtet Verf. über Kapselcoccen im Blute von Kaninchen, welche 24—48 St. nach subcutaner Injection von menschlicher Mundflüssigkeit zu Grunde gehen; er bezeichnet die Krankheit als Sputumsepticaemie. Nur in einem Theil der

Präparate wurden eigentliche Kapseln, in anderen Fällen nur helle Räume um die Coccen gefunden. Dass Kapselbildung auch bei andern Organismen, als bei den Pneumoniemicrococcen vorkommen kann, habe ich bereits in meiner ersten Mittheilung erwähnt.

Salvioli (Archivio p. l. sc. med. Vol. VIII, S. 127) berichtet ausführlicher über seine bereits früher im Verein mit Zoestein mitgetheilten Versuche; er hat nachträglich ebenfalls in mehreren Fällen Kapselbildung constatirt. Er bedauert sehr, nicht auf festem Nährboden gearbeitet zu haben; wir stimmen ihm darin vollständig bei; die Schwierigkeiten der Aufgabe sind so gross, dass eine derartig wichtige Untersuchungsmethode nicht vernachlässigt werden darf.

E. Klein (med. Centralbl. 1884, S. 529, ein Beitrag zur Kenntniss des Pneumococcus) hat nach Impfung mit pneumonischem Sputum bei Thieren verschiedene Formen von Septicaemie mit Micrococcen, z. Th. auch mit Kapseln erhalten, indessen nicht regelmässig; das Gift muss also eine accidentelle Beimengung des Sputums darstellen. Ref. findet keinen directen Zusammenhang dieser Thatsache mit der Lehre von den Pneumoniemicrococcen; dass in jedem Sputum mehrere Formen von pathogenen Organismen gefunden werden können, ist schon längere Zeit bekannt.

Fassen wir alle diese Mittheilungen zusammen, so ergiebt sich, dass es dem Fleisse der Forscher gelungen ist, aus pneumonischen Lungen in flüssigen und festen Substanzen verschiedene Micrococcen zu cultiviren. Die Bronchialverästelungen enthalten ja meist flüssigen Inhalt und geben in Folge dessen den Microorganismen eine sehr geeignete Brutstätte, und zwar nicht erst in der Leiche, sondern schon im Leben. Es ist demnach schon von vornherein zu erwarten, dass man in der Schnittfläche der Lunge, und zwar auch der pneumonischen Lunge, die verschiedensten Microben finden kann, von denen manche bei Thieren unter Umständen gewisse pathogene Wirkungen hervorbringen. Auch der Ref. hat eine Reihe derartiger Erfahrungen gesammelt, die z. Th. mit einzelnen der oben mitgetheilten Befunde übereinstimmen, indessen scheint mir die Veröffentlichung fragmentarischer Beobachtungen dieser Art nicht besonders förderlich zu sein.

Dass der von mir in seinem anatomischen Verhalten, seinen Wachsthumsverhältnissen und seinen Wirkungen auf Thiere näher studirte Kapselcoccus in einer gewissen Zahl der Fälle als Erreger der Pneumonie anzusehen ist, dürfte wohl feststehen. Wahrscheinlich giebt es aber mehrere Erreger der Pneumonie, entsprechend den verschiedenen Formen der Erkrankung. Bisher allerdings ist es noch nicht gelungen, einen anderen Pneumonie erzeugenden Microorganismus ausreichend zu charakterisiren; vielleicht ist dies in der nächsten Zeit zu erwarten.

Berlin. C. Friedländer.

Johne. Zur Aetiologie der Hühnertuberkulose.
Deutsche Ztschr. f. Thierm. u. vergl. Path. X. S. 155.

Johne. Primäre Tuberkulose des Darmes und der Leber bei Hühnern.
Bericht über das Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1883.

Verf. berichtet über einen interessanten Fall von Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf Hühner.

Im Herbst 1881 zeigte die Einwohnerin eines Pensionates Erscheinungen von Lungentuberculose, die sich unter fortwährender Steigerung im J. 1882 mit reichlichem Auswurf complicirte und im März 1883 zum Tode führte. Schon im Sommer 1882 starben von dem bis dahin vollständig gesunden Hühnerbestand des Anstaltsbesitzers zwei Thiere unter den Erscheinungen allmähliger Abmagerung und Entkräftung und von da ab bis Ende 1883 unter gleichen Erscheinungen nach und nach 10 weitere, vorzugsweise jüngere Hühner, bei welchen theils eine Tuberkulose des Darmes, theils eine Tuberkulose der Leber, nicht aber mit Sicherheit Lungentuberculose constatirt wurde. Bis Mitte 1884 sind weitere Erkrankungen nicht vorgekommen. Zu dieser Zeit war der aus älteren 4—5jährigen Thieren bestehende Hühnerstamm vollständig gesund.

Der Darm zweier und die Leber dreier Hühner hat J. zur Untersuchung vorgelegen. Die Zahl der Tuberkeln in letzteren und die Menge der in diesen enthaltenen Tuberkelbacillen war eine ausserordentlich grosse. Den von Ribbert (vergl. Deutsch. med. Wochenschr. 1883. No. 28) veröffentlichten Befund, dass sich in den Hühnerlebern die Tuberkelbacillen nicht an bestimmte Formbestandtheile bänden, Riesenzellen überhaupt nicht vorhanden wären, konnte J. nicht ganz bestätigen. Letztere fanden sich, wenn auch kleiner und kernärmer als in den Tuberkeln der Säugethiere. Immer enthielten sie Tuberkelbacillen, welche sich auch in einzelnen epithelioiden und lymphoiden Zellen fanden.

Bezüglich der Aetiologie des Falles wurde von J. noch ermittelt:

1) Dass die betreffende Patientin mit Vorliebe die Hühner mit den Abfällen ihrer Mahlzeiten, Semmel- und Brotstückchen etc., sowie mit von ihr angekautem Fleisch gefüttert hat. — 2) Dass der Inhalt ihres Spucknapfes gewöhnlich auf die Düngerstelle, welche den Hühnern zugänglich ist, entleert wurde. — 3) Dass sämmtliche Thiere von dem betr. Anstaltsbesitzer aufgezogen und nie mit anderem Federvieh in Berührung gekommen sind, eine Einschleppung von Aussen somit nicht stattgefunden haben kann.

J. ist geneigt, der Beobachtung den Werth eines exacten Fütterungsversuches beizulegen. Die Primäraffection des Darmkanales, resp. der Leber sei so zweifellos, wie in der von Ribbert mitgetheilten Beobachtung. Dass gerade nur jüngere Thiere inficirt wurden, spreche für die bekannte Thatsache, dass der Darm jüngerer Individuen infectionsfähiger, d. h. weniger widerstandsfähig sei, wie der älteren. Bei der Seltenheit einer primären Darmtuberkulose (Koch, Biedert) lasse sich eine besondere individuelle und Gattungsdisposition der Hühner für eine solche vermuthen. Im Berichtjahre wurde sie von J. in 9 Fällen constatirt. Auch Zürn (conf. Ellenberger u. Schütz, Jahresbr. 1883. S. 166) betone, dass Darm, Leber und Milz die bevorzugten Organe seien, Lungentuberkulose bei Vögeln hingegen selten wäre. Auch Leichtenstern (D. med. Wochenschr. 1883. No. 33) hebt die Seltenheit der Lungentuberkulose hervor.

Die Frage, ob die bei einem Geflügelstück vorhandene Darmtuberkulose eine weitere Verbreitung der Tuberkulose in einem Hühnerstamme durch Besudlung des Futters mit infectiösem Koth vermittelt könne, ist noch eine offene. Ribbert's Versuche ergaben ein negatives Resultat, auch J. glaubt, dass die Wahrscheinlichkeit keine zu grosse sei, weil die in die ganz eigenartigen, knolligen, tuberculösen Neubildungen am Hühnerdarm führenden Oeffnungen meist derartig mit eingefütterten Futterpartikelchen ausgefüllt wären

dass die Tuberkelbacillen voraussichtlich nur in kleinen Mengen in den Darminhalt überzutreten vermögen. Koch hält hingegen eine Ausbreitung, der Hühnertuberkulose auf diesem Wege für möglich.

Dresden. Johne.

Ehlers. Untersuchungen über den Rauschbrandpilz.
Inaug.-Diss. Rostock, Carl Boldt'sche Hof-Buchdruckerei, 1884.

Neelsen. Ueber das Bacterium des Rauschbrandes.
Sitzungsber. d. naturforsch. Gesellsch. zu Rostock v. 16. Januar 1884.

Ueber die Resultate seiner mit Ehlers angestellten Untersuchungen über den sogen. Rauschbrandbacillus äussert sich N. dahin, dass derselbe gar kein Bacillus, sondern ein Clostridium sei, welches sich durch unregelmässige Formen und keulenförmige oder citronenförmige Anschwellung bei der Sporenbildung auszeichne. Das Clostridium des Rauschbrandes vom Rind lässt sich zwar auf Meerschweinchen über- und fortimpfen und erzeugt eine ebenso schnell tödtende Krankheit, indess nimmt die characteristische Gasentwicklung in den entzündeten Geweben bis zum völligen Verschwinden ab. Bemerkenswerth ist bei N.'s Versuchen zweierlei:

1. Dass das Clostridium bei der Züchtung ausserhalb des Körpers keine Sporen mehr bildet, sondern schliesslich durch fortgesetzte Theilung nur noch runde Coccen-Goniden bilden soll. Im Thierkörper sollen sich aus den Coccen Stäbchen bilden, welche wieder Sporen erzeugen.
2. Der Pilz soll eine ausserordentliche Accomodationsfähigkeit zeigen. Vom Thier aus nur auf geronnenes Serum verimpfbar, soll er von diesem leicht auf anderes Nährmaterial übertragen und auf diesem bei Zimmertemperatur fortgezüchtet werden können.

Entgegen Buchner's und Pasteur's Beobachtungen bei der Umzüchtung anderer Pilze hebt N. ausdrücklich hervor, dass das Rauschbrand-Clostridium bei keiner der Umzüchtungen auch nur die geringste Einbusse seiner Virulenz gezeigt habe. Bei Rückimpfung auf das Rind erzeugt es stets wieder den typischen Rauschbrand mit ungeschwächter Intensität.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 20. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. October.

Original-Mittheilung.

Physiologische und therapeutische Beiträge zur Kenntniss des Antipyrins.

Von **R. Demme** in Bern.

(Erster Theil.)

Ueber das von Knorr synthetisch dargestellte, von Filehne[1]) zuerst als wirksames Antipyreticum empfohlene Antipyrin (Dimethyloxychinicin) besitzen wir bereits eine recht ansehnliche Literatur. Alle die bis jetzt erschienenen Arbeiten von P. Guttmann,[2]) H. Falkenheim,[3]) May,[4]) Rank,[5]) Alexander[6]) Busch,[7]) Penzoldt u. Sartorius,[8]) endlich von Noorden[9]) und Cahn[10]) betreffen zunächst die therapeutische Wirkung dieses Chinolinderivates. Sie bestätigen in wesentlich übereinstimmender Weise die ersten Angaben Filehne's und heben gemeinschaftlich die Bedeutung des Antipyrins als eines in allen fieberhaften Krankheiten rasch und sicher wirkenden Antipyreticums hervor.

---

[1]) Ueber das Antipyrin, ein neues Antipyreticum. Zeitschr. f. klin. Medicin v. Frerichs, Leyden etc. Bd. VII. H. 6.

[2]) Ueber die Wirkung des Antipyrins. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 20 und Deutsche medic. Wochenschr. 1884. No. 31.

[3]) Zur Wirkung des Antipyrins. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 24.

[4]) Antipyrin, das neueste Antipyreticum. Deutsche med. Wochenschr. 1884. No. 24, 25 u. 26.

[5]) Ueber den therapeutischen Werth des Antipyrins. Deutsche med Wochenschr. 1884. No. 24.

[6]) Ueber das Antipyrin und seine Wirkung bei fieberhaften Krankheiten. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1884. No. 11.

[7]) Zur antifebrilen Wirkung des Antipyrins. Berl. kl. Wochenschr. 1884. No. 27.

[8]) Antipyrin in der Kinderpraxis. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 30.

[9]) Zur Wirkung des Antipyrins. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 32.

[10]) Ueber Antipyrin und Antipyrinexanthem. Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 36.

Es stehen mir nun ebenfalls eine grössere Reihe von Beobachtungen über die therapeutische Wirkungsweise des Antipyrins bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen des Kindesalters zu Gebote. Diese Beobchtungen wurden in unserem Kinderspitale und seiner Poliklinik vorgenommen und betreffen Kinder verschiedener Altersstufen, zum Theil auch im Säuglingsalter stehende Individuen. Es sollen die hier gewonnenen Resultate im weiteren Verlaufe dieser Mittheilung ihre Veröffentlichung finden. Vorerst beabsichtige ich jedoch hier über eine Reihe von Untersuchungen zu berichten, welche ich im Anschluss an unsere klinischen Beobachtungen, mit Rücksicht auf die physiologische Wirkungsweise des Antipyrins vorgenommen habe. Dieselben dürften eine um so grössere Berechtigung haben, als meines Wissens bisher gerade hierüber noch keine Veröffentlichung stattgefunden hat. Unsere Untersuchungen betreffen zunächst die Einwirkung des genannten Arzneikörpers auf die Nervencentren und das Herz. Ich habe dieselben im physiologischen Laboratorium des Herrn Prof. Luchsinger in Bern ausgeführt, und spreche ich meinem verehrten Kollegen für seine so werthvolle Unterstützung hier meinen besten Dank aus.

Die betreffenden Versuche wurden mit dem aus der Fabrik von Meister, Lucius und Brüning in Höchst bezogenen Antipyrin an Fröschen und Kaninchen angestellt. Sie scheiden sich in Versuche mit grösseren, plötzlich wirkenden, und solche mit kleinen, successive im Verlaufe mehrerer Stunden einverleibten, langsam wirkenden Gaben. Wir bezeichnen dieselben somit am besten als schnelle und andererseits als langsame, protrahirte Vergiftung. Die Einverleibung des Antipyrins geschah bei diesen Versuchen ausschliesslich in der Form subcutaner Einspritzungen, bei Fröschen in eine der hinteren Extremitäten, bei Kaninchen unter die Rücken- oder Bauchhaut. Die grosse Löslichkeit des Antipyrins in Wasser erleichterte diese Versuche durch die Verwendbarkeit concentrirter Lösungen. Zu den Experimenten rascher Vergiftung wurden Lösungen im Verhältniss von 1 : 1, zu denjenigen langsamer Vergiftung meist solche von 1 : 10 aq. destil. verwendet. Die sehr schwach saure Reaction der Antipyrinlösung wurde durch einen minimen Zusatz reiner Sodalösung (½ Tropfen) in eine neutrale umgewandelt.

Ich gehe zur möglichst gedrängten Mittheilung der Protokolle der wichtigeren unserer Versuche über.

I. Rasche Vergiftung:

1. Versuch. 20. August 1884. Kräftiger älterer Frosch.

8.35 Min. Morgens. Es werden 0,35 Gr. Antipyrin eingespritzt.
8.38 - Nachschleppen des injicirten Beines. Zieht dasselbe auf Berührung nur sehr langsam wieder an.
8.39 - Wird matt; Pupillen weit.

8.45 Min. Lässt sich auf den Rücken legen und bleibt in dieser Stellung unbeweglich. Die Athmung setzt auf längere Zeit aus. Die Reflexerregbarkeit deutlich erhöht.

Herz blossgelegt: Vorhof und Kammer schlagen. Die Contractionen der Kammer sehr verlangsamt, 18 bis 20 in der Minute. Es beginnt Peristaltik der Kammer von der Basis nach der Spitze. Reflexerregbarkeit noch mehr erhöht.

8.50 - Es erfolgen 4 bis 6 Kammercontractionen in der Minute. Bei jeder Contraction tritt Ch. St. Athmungsphänomen auf.

9.10 - Athmung vollkommen sistirt. Aeusserst seltene und oberflächliche Contractionen der Kammer.

9.28 - Die Kammercontractionen kaum noch an der Basis bemerkbar. Die Lymphherzen schlagen langsam aber kräftig fort.

Die electrische Prüfung ergiebt eine starke Herabsetzung der Erregbarkeit des eingespritzten Muskels. Unmittelbar daneben geben die leitenden Ströme starke Zuckungen.

Die Hauptwirkung ist hier also eine Herzlähmung. Das beobachtete Ch. St. Athmungsphänomen erklärt sich aus derselben.[1])

2. Versuch. 20. August 1884. Kräftiger, junger Frosch.

8.43 Min. Morgens. Einspritzung von 0,7 Gr. Antipyrin unter die Bauchdecken.

8.45 - Bleibt unbeweglich. Reflexerregbarkeit herabgesetzt.

8.47 - Vollkommene Unbeweglichkeit. Pupillen sehr weit.

Herz blossgelegt: Kammer und Vorhöfe schlagen regelmässig. 40 Contractionen in der Minute.

8.53 - Reflexerregbarkeit erhöht. Auf leise Berührung sofort Contractionen sämmtlicher Muskeln.

9.5 - 28 schwache Kammercontractionen in der Minute.

9.12 - Nur noch 2 bis 4 oberflächliche, peristaltische Kammercontractionen in der Minute.

9.15 - Alle 1 bis 2 Minuten eine sehr schwache Kammercontraction, meist nur noch an der Basis bemerkbar. Schliesslich vollkommener Stillstand des Herzens in Diastole. Der Ischiadicus blossgelegt und präparirt. Mittelstarke Ströme geben recht gute Zuckungen.

Auch hier erfolgte somit Herzlähmung wie in Versuch 1.

3. Versuch. 23. August 1884. Mittelgrosses, kräftiges Kaninchen.

8.47 Min. Morgens. 1,0 Gr. Antipyrin unter die Rückenhaut eingespritzt.

8.49 - Starke Injection der Ohren. Spreizt beide Vorderbeine auseinander.

8.50 - Jetzt auch Auseinanderspreizen der Hinterbeine. Allgemeines Erzittern der Körpermusculatur (wie bei Strychninvergiftung).

8.55 - Stürzt auf den Rücken in derselben Spreizstellung der Beine. Heftige Dyspnoe.

8.60 - Tetanische Krämpfe der gesammten Körpermusculatur bei ausgespreizten Beinen. Heftiger Trismus, Knarren der Kiefer. Starke Speichelsecretion.

8.62 - Livide Injection der Ohren.

9.5 - Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle: Beim Hautschnitt noch reflectorische Bewegungen der Hinterbeine.

Herz blossgelegt: Vorhöfe und Kammer schlagen schwach aber ruhig.

---

[1]) Sokolow und Luchsinger. Pflüger's Archiv. Band 23. 1880. pag. 283—301.

9.10 Min. Nur ganz oberflächliche Contractionen der rechten Kammerwand. Der linke Ventrikel absolut unthätig. Sehr lebhafte peristaltische Bewegungen der Därme.
9.12 - Der linke Ventrikel systolisch contrahirt.
Muskeln des linken Oberschenkels blossgelegt, Ischiadicus präparirt. Auf schwächste Ströme schon deutliche Muskelcontractionen.

Nach einer einmaligen grossen Dosis von Antipyrin tritt somit auch beim Warmblüter Herzlähmung auf. Die beobachteten tetanischen Anfälle könnten hieraus abgeleitet werden, andererseits aber auch auf eine directe centrale Reizung bezogen werden, wie die Froschversuche 1 und 2 andeuten.

4. Versuch (mit Rücksicht auf die Frequenz der Herzcontractionen, sowie das Verhalten der Reflexerregbarkeit vorgenommen) 3. September 1884. Kräftiger, junger Frosch.

9.10 Min. Morgens auf das Brett fixirt. Herz blossgelegt.
9.20 - 56 kräftige regelmässige Herzcontractionen in der Minute.
9.23 - Ebenso. 0,5 Gr. Antipyrin unter die Haut des linken Oberschenkels eingespritzt.
9.25 - 62 sehr kräftige Herzcontractionen in der Minute.
9.30 - 72 in der Minute. Auftreten heftiger allgemeiner tetanischer Muskelkrämpfe.
9.35 - 52 schwächere Herzcontractionen in der Minute. Andauernde tetanische Krämpfe.
9.37 - 46 schwache Herzcontractionen in der Minute.
9.40 - 42 in der Minute.
9.42 - 38 in der Minute. Bedeutend geringere Füllung der Kammer. Deutliche Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit.
9.44 - Beginnde Peristaltik der Kammer.
9.46 - 36 in der Minute. Stärkere Kammerperistaltik. Sehr gesteigerte Reflexerregbarkeit.
9.50 - Selbst bei leisester Berührung der Haut allgemeine Muskelreflexe (wie bei Strychninvergiftung).
9.53 - 30 unvollkommene peristaltische Herzcontractionen in der Minute. Noch immer lebhafte Reflexerregbarkeit.
9.55 - 22 in der Minute. Reflexerregbarkeit gesunken.
10 Uhr 4 bis 8 ganz oberflächliche Kammercontractionen nur an der Basis bemerkbar.
10.5 Min. Minutenlanger Stillstand des Herzens.

Die bisher nur gelegentlich beobachtete Steigerung der Reflexerregbarkeit zeigte sich hier in deutlichster Weise. Da bei Fröschen durch blossen Herzstillstand niemals Krämpfe auftreten, so snd die von uns wahrgenommenen tetanischen Anfälle wohl nur durch die directe Einwirkung des Antipyrins auf die Nervencentren abzuleiten. In ähnlicher Weise wie auf die Nervencentren, wirkt das Antipyrin auch auf das Herz; zuerst die Erregbarkeit steigernd (Zunahme der Pulsfrequenz), dann dieselbe herabsetzend (Pulsverlangsamung, Stillstand).

II. Langsame Vergiftung:

5. Versuch. 23. August 1884. Gesunder, kräftiger Frosch. Linkes Bein über dem Fussgelenk unterbunden.

8.32 Min. Morgens 0.1 Gr. Antipyrin unter die Haut des rechten Beines eingespritzt.
8.47 - Starke Injection der Haut der Hinterbeine. Spontanbewegungen langsamer und unvollständiger. Wendet sich, auf den Rücken gelegt, nur langsam um.
8.55 - Bleibt, auf den Rücken geworfen, unbeweglich liegen. Spontanbewegung sehr unvollständig. Reflexerregbarkeit unbedeutend gesteigert.
9.10 - Herz schlägt noch deutlich und kräftig. Athmung gut. Sehr weite Pupillen.
9.30 - Reflexerregbarkeit gesteigert.
11 Uhr Starke Steigerung der Reflexerregbarkeit.
4.45 Min. Blosslegung des Herzens: Herz schlägt noch gut. Zeitweise peristaltische Contractionen der Vorhof- und Kammer-Wandungen bemerkbar.
Die Muskeln, auch die des abgeschnürten Beines, auf electrischen Reiz beinahe unerregbar. Beginnende Todtenstarre, besonders der Recti femoris.
7 Uhr Abends. Das Herz schlägt noch 2 bis 3 Mal in der Minute. Contractionen auf die Kammerbasis beschränkt.

Während bei obigen Versuchen mit grossen Gaben Antipyrins (rasche Vergiftung) die Herzlähmung schon früh sich geltend machte, sehen wir hier, bei der Einverleibung kleinerer Gaben (langsame Vergiftung) das Herz bis zuletzt aushalten. Dasselbe schlägt noch stundenlang weiter, nachdem sich schon Todtenstarre in den Skelettmuskeln entwickelt hatte.

6. Versuch. 23. August 1884. Grosser, kräftiger Frosch. Das rechte Bein über dem Fussgelenk unterbunden.

8.33 Min. Morgens. Einspritzung von 0,05 Gr. Antipyrin in das linke Bein.
8.48 - Spontanbewegungen unvollständiger und langsamer.
8.55 - Spontanbewegungen sehr unvollständig. Reflexerregbarkeit gesteigert.
9.11 - Sehr weite Pupillen.
9.26 - 0,05 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
9.32 - Bleibt, auf den Rücken geworfen, vollkommen unbeweglich liegen. Das Herz schlägt, durch die Bauchdecken sichtbar, vollkommen kräftig und regelmässig. Pupillen auf das Maximum erweitert.
10 Uhr Herzcontractionen sehr verlangsamt, aber kräftig.
11 - Jetzt sehr deutliche Steigerung der Reflexerregbarkeit. Heftige Muskelzuckungen bei leichtester Berührung der Haut oder Erschütterung der Unterlage.
0,05 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
11.30 Min. Herz schlägt noch kräftig aber sehr selten. Reflexerregbarkeit noch gesteigert.
12 Uhr Reflexerregbarkeit ausgelöscht.
Herz blossgelegt, schlecht gefüllt, aber noch schlagend. Hautfärbung auffallend dunkel geworden (Lähmungssymptom). Lymphherzen still gestellt.
N. ischiadicus des linken Beines präparirt. Giebt keine Reaction auf stärkste electrische Reizung. Auch der Ischiadicus des abgeschnürten Beines giebt keine Reaction. Die directe Reizung der Muskeln beider Beine löst bei mittleren Strömen gute Contractionen aus.

7. Versuch. 3. September 1884. Kleinerer, kräftiger Frosch.

9.15 Min. Morgens. Einspritzung von 0,03 Gr. Antipyrin in das rechte Bein.
9.25 - Bewegungen langsamer, springt auf Berührung nicht so rasch wie früher fort. Pupillen erweitert.
9.30 - Schleppt das injicirte Bein nach.
9.35 - Vollständige Lähmung des injicirten Beines.
9.40 - Dreht sich, auf den Rücken gelegt, nur langsam um.
9.45 - 0,02 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
9.50 - Bleibt, auf den Rücken gelegt, unbeweglich liegen. Es gelingt sehr regelmässig der Goltz'sche Quakversuch (Schädigung des Grosshirns).
10 Uhr Der Quakversuch versagt.
11 - Reflexerregbarkeit gesteigert. Auf leises Berühren allgemeiner Krampf.
8 - Nachmittags. Reflexerregbarkeit vollständig erloschen. Der N. ischiadicus wird mit electrischen Strömen gereizt. Selbst auf schwächste Reize treten recht deutliche Zuckungen in den zugehörigen Muskeln auf.

Es geht hieraus hervor, dass auch die schliesslich erfolgende Lähmung als eine centrale bezeichnet werden muss.

Versuche mit alternirendem Durchfliessen von reinem und mit Antipyrin vermischtem Blute durch das Herz.

8. Versuch. 27. August 1884. Kräftiger, grösserer Frosch. Es wird frisches Kalbsblut mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältniss von 1 : 3 vermischt. Zu 200,0 Gr. dieser Mischung wird 1,0 Gr. Antipyrin zugesetzt.

Das Centralnervensystem mit einer Nadel zerstört. Das Herz wird blossgelegt und in die Vena cava eine Canule eingebunden. Dieselbe steht mit einem T-Hahn und dieser durch Kautschukschläuche mit zwei Gefässen in Verbindung, von denen das eine reines Kalbsblut mit Kochsalzlösung vermischt, das andere das Antipyrin-Blut enthält. Die Druckhöhe beträgt circa 12 Ctm.

8.50 Min. Morgens. Es wird giftfreies Blut durchgelassen. Das Herz macht 48 bis 52 kräftige Contractionen in der Minute.
9 Uhr Es wird Antipyrin-Blut eingelassen. Das Herz schlägt kräftig.
9.5 Min. Macht 60 kräftige Contractionen in der Minute.
9.10 - 48 ebensolche Contractionen.
9.12 - 40 etwas unvollständige Contractionen. Es wird noch 1,0 Gr. Antipyrin obiger Antipyrin-Blutmischung zugesetzt.
9.14 - 28 bis 32 oberflächliche, unvollständige Contractionen.
9.15 - Wieder 0,5 Gr. Antipyrin wie oben zugesetzt.
9.17 - Die Kammer füllt sich schlechter und bleibt länger contrahirt. Vorhöfe prall gefüllt.
9.18 - Kammer noch schlechter gefüllt. Es fliesst kaum etwas Blut in die Spitze. Nur 4 bis 6 Kammercontractionen in der Minute.
9.19 - Es wird normales Blut (ohne Antipyrin) eingelassen.
9.21 - Das Herz erholt sich wieder. Raschere Füllung der Kammer. Wühlende Bewegungen der Kammerwandnng.
9.23 - Die Kammer füllt sich wieder vollständig. 36 regelmässige Kammercontractionen in der Minute.
9.27 - Es wird wieder Antipyrin-Blut eingelassen.
9.28 - Schlechtere Füllung der Kammer. 28 Contractionen in der Minute.
9.30 - 26 oberflächliche Contractionen in der Minute.
9.32 - 20 in der Minute.

9.33 Min. Plötzlich erfolgen eine Reihe ganz oberflächlicher systolischer Contractionen ohne Füllung, 10 bis 12 in der Minute.
9 35 - 4 bis 6 nur an der Kammerbasis bemerkbare Contractionen. Der Druck der Blutsäule wird um 2 Ctm. erhöht.
9.36 - Die Ventrikelcontractionen erfolgen wieder regelmässiger, 8 in der Minute. — Sehr lange dauernde Diastole.
9.40 - Eine Kammercontraction in der Minute.
9.42 - Der Blutdruck um fernere 3 Ctm. erhöht.
9.44 - 18 bis 20 kräftigere Kammercontractionen in der Minute.
9.45 - Wieder unvollständigere Kammercontractionen in der Minute.
9.48 - Cheyne-Stokes'scher Typus der Contractionen. Es verstreichen zuweilen 1½ bis 2 Minuten zwischen 2 Contractionen, dann folgen wieder 5 bis 6 Contractionen innerhalb 10 bis 15 Secunden.
9.58 - 3 Minuten dauernder Herzstillstand.
10 Uhr. Es wird wieder normales Blut eingelassen.
10.2 Min. Nur sehr langsame und unvollständige Erholung des Herzmuskels, 2 bis 4 Kammercontractionen in der Minute. Die Vorhöfe füllen sich schlecht.
10.4 - Es erfolgen 10 bis 12 etwas regelmässigere und vollständigere Kammercontractionen in der Minute.
10.5 - Das Antipyrin-Blut wird neuerdings mit 1,0 Gr. Antipyrin versetzt und eingelassen.
10.6 - Es erfolgen 20 ganz unvollständige Ventrikelcontractionen in der Minute.
10.7 - Druck der Blutsäule um 3 Ctm. erhöht.
10.8 - 24 sehr oberflächliche, peristaltische Ventrikelcontractionen.
10.12 - Plötzlich 3 Minuten dauernder Herzstillstand.
10.14 - Blutdruck um 10 Ctm. erhöht. Es erfolgen 4 bis 6 etwas vollständigere Ventrikelcontractionen in der Minute.
10 15 - 2 bis 3 Minuten dauernder Herzstillstand.
10.17 - 4 bis 5 Minuten dauernder Herzstillstand.
11 Uhr Das Herz steht in Diastole vollkommen still.
4 - Nachmittags. Auf einmaligen mechanischen Reiz erfolgt noch eine sehr schwache Kammercontraction.

Dieser Versuch bestätigt im Wesentlichen unsere Versuche mit Vergiftung des ganzen Thieres. Ausserdem zeigt sich dabei, dass das Antipyrin in der hier angewendeten Gabe jedenfalls nicht tiefer greifende Störungen des lebenden Gewebes hervorruft, da seine schädlichen Wirkungen durch Einströmen antipyrinfreien Blutes in kurzer Zeit wieder ausgeglichen werden.

Von Interesse dürfte ebenfalls die Beobachtung sein, dass das mit Antipyrin versetzte Blut selbst viele Stunden nach Schluss des Versuches noch seine schön hellrothe Farbe bewahrte, während das von Antipyrin freie Blut eine dunkle livide Färbung wahrnehmen liess (antibacterielle Wirkung des Antipyrins).

9. Versuch. 1. September 1884. Kräftiger, mittelgrosser Frosch. Der Durchspülungsversuch mittelst der Perfusionscanüle wird, wie der vorhergehende, dieses Mal mit frischem Schweinsblut vorbereitet. Zu 200 Cctm. der Kochsalz-Blutmischung wird 1,0 Gr. Antipyrin gesetzt.

Centralnervensystem zerstört. Herz blossgelegt. Canüle in die V. cava eingebunden, Aorta zur Erleichterung des Blutabflusses durchschnitten.

9.10 Min. Morgens. Es wird antipyrinfreies Schweinsblut eingelassen. Herz zieht sich 40 Mal in der Minute kräftig zusammen.
9.12 - 38 bis 40 kräftige Kammercontractionen in der Minute.
9.14 - Es wird Antipyrin-Blut eingelassen.
9.16 - 48 bis 50 kräftige Kammercontractionen in der Minute.
9.17 - 28 noch kräftige Kammercontractionen in der Minute.
9.18 - 14 in der Minute.
9.19 - 12 in der Minute. Kammercontractionen schwächer und oberflächlicher.
9.23 - Herz steht in Diastole still.
9.26 - Auf einmaligen mechanischen Reiz der Kammer erfolgt eine einmalige Contraction derselben.
9.28 - Blutdruck um 4 Ctm. erhöht. Mach 1 bis $1^1/_2$ Minuten erfolgt eine Contraction.
9.30 - Contractionen seltener und nur ganz oberflächlich.
9.35 - Ohne Druckerhöhung absolute Ruhe der Kammer.
9.36 - Zu obiger Antipyrin-Blutmischung wird noch 1,0 Gr. Antipyrin zugesetzt.
9.40 - Vollkommener Stillstand des Herzens in Diastole.
9.50 - Selbst auf mechanischen Reiz der Kammer macht dieselbe nur eine ganz oberflächliche Contraction.
10.10 - Es wird 3 procentiges Antipyrin-Blut, mit 2‰ Coffein[1]) versetzt, eingelassen.
10.15 - Seit 9.40 Min. keine selbstständige Ventrikelcontraction mehr erfolgt. Auch der mechanische Reiz der Kammeroberfläche löst keine Contraction aus.
10.45 - Sämmtliches Antipyrin-Coffein-Blut hat das Herz durchströmt, ohnedass eine Contraction desselben eingetreten wäre.
10.50 - Es wird normales, unversetztes Kochsalz-Schweinsblut durch das Herz geleitet. Sehr bald nachher tritt Erholung des Herzmuskels ein, so dass sich derselbe auf äussere Reize, Drucksteigerung etc. kräftig zusammenzieht. Selbstständige Contractionen erfolgen dagegen nicht.

10. Versuch. 12. September 1884. Kräftiger Frosch.

200 Cctm. mit Kochsalzlösung vermischten Kalbsblutes werden mit 4,0 Gr. Antipyrin versetzt. Zu 50 Cctm. dieses Antipyrin-Blutes werden 2‰ Coffein gesetzt. Drei Glaskolben werden durch Kautschukschläuche mit der mit T-Hahn armirten Perfusionscanüle verbunden. Der eine derselben enthält reines Kochsalz-Kalbsblut, der zweite das Antipyrin-Blut, der dritte das Antipyrin-Coffein-Blut.

8.40 Min. Morges. Centralnervensystem zerstört. Herz blossgelegt. Canüle in die V. cava eingebunden.
9.20 - 36 bis 38 kräftige Kammer-Contractionen in der Minute.
9.22 - Antipyrin-Blut eingelassen.
9.22 - 30 Sec. 42 bis 48 kräftige Kammercontractionen in der Min.
9.23 - Die Kammer zieht sich schlechter zusammen. Kammerperistaltik. 22 Contractionen in der Minute.
9.24 - Coffein-Antipyrin-Blut eingelassen.
9.25 - Kammercontractionen kräftiger. Peristaltik verschwunden.
9.26 - 28 kräftige Contractionen in der Minute.
9.27 - 30 in der Minute.
9.28 - Antipyrin-Blut eingelassen.
9.29 - Kammerperistaltik. 14 Contractionen in der Minute.
9.30 - Coffein-Antipyrin-Blut eingelassen.

[1]) Vergl. ein in Bälde von Prof. Luchsinger „über den Antagonismus von Giften" zu veröffentlichende Arbeit.

9.31 Min. Kammerperistaltik verschwunden. 32 einheitliche Contractionen in der Minute.
9.32 - 16 Contractionen in der Minute.
9.33 - Plötzlicher Herzstillstand in Diastole.
9.36 - Zu dem Coffein-Antipyrin-Blut noch 2‰ Coffein hinzugefügt. Eingelassen.
9.38 - 6 mässig kräftige Contractionen in der Minute.
9.39 - 4 in der Minute.
9.40 - Herzstillstand. 10 Minuten lang Herz ruhig geblieben.
9.50 - Reines Kochsalz-Kalbsblut eingelassen.
9.52 - 14 einheitliche, kräftige Kammercontractionen in der Minute.
9.53 - 16 ebensolche.
9.55 - Antipyrin-Blut eingelassen.
9.56 - Kammerperistaltik. 8 Contractionen in der Minute.
9.58 - Coffein-Antipyrin-Blut eingelassen.
10 Uhr. Kammercontractionen wieder einheitlicher, 8 in der Minute.

Es ergiebt sich aus diesem Versuche, dass das Coffein bei schwacher Antipyrinvergiftung günstig wirkt, indem die Erregbarkeit des Herzmuskels hierdurch gesteigert und die von der Antipyrinwirkung herrührende Kammerperistaltik in einheitliche Herzcontractionen umgewandelt wird.

Kymographische Versuche.

11. Versuch. 25. August 1884. Mittelgrosses, kräftiges Kaninchen. Aufgespannt.

8.40 Min. Morgens. Canüle in die blossgelegte Carotis dextra eingebunden. Blutdruck cca. 120 mm Hg.
8.52 - Einspritzung von 1,0 Gr. Antipyrin unter die Bauchhaut.
8.54 - Erhebliche Steigerung des Blutdrucks, um cca. 20 bis 30 mm Hg.
8.57 - Es treten heftige tetanische Muskelkrämpfe auf. Erhebliche Pulsverlangsamung.
9 Uhr. Blutdruck sinkt stark ab.
9.8 Min. Fortwährendes Sinken des Blutdrucks. Reflexerregbarkeit herabgesetzt.
9.15 - Tracheotomie. Einleitung der künstlichen Respiration. Herz blossgelegt: Schlägt noch sehr kräftig.
9.30 - Blutdruck etwas gestiegen. 0,5 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
9.40 - Blutdruck bedeutend gesunken.
9.45 - Reflexerregbarkeit auf Kneifen, Anblasen etc. aufgehoben. Nur noch auf grobe Reize Reflexe auftretend.
9.50 - 0,5 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
9.55 - Blutdruck noch beträchtlicher gesunken; bis 30 mm Hg. Auf stärksten electrischen Reiz treten nur sehr schwache reflectorische Muskelzuckungen auf.
10 Uhr. 0,5 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
10.10 Min. Blutdruck beinahe Null, doch schlägt das Herz noch kräftig.
10.12 - Selbst auf Berührung der Cornea mit der Nadel bleibt das Thier unempfindlich. Auf stärkste electrische Reize treten nur noch kaum bemerkbare reflectorische Muskelzuckungen auf.
10.15 - Der Ischiadicus des linken Beines wird blossgelegt. Auf Reizung des peripheren Stumpfes mit stärksten Strömen erfolgen nur schwache Zuckungen.
11 Uhr. Nach steter Abnahme der Frequenz der Herzcontractionen steht das Herz in Diastole still.

Es ergiebt sich hieraus, dass im Beginne der Antipyrinwirkung ein erhebliches Steigen, im weiteren Ver-

laufe derselben ein stetig zunehmendes Sinken des Blutdruckes beobachtet wurde. Es bildet dasselbe eine Analogie zu dem Verhalten der muskulomotorischen Centren. In gleicher Weise, wie dieselben zu Anfang eine Reizung, später eine Lähmung wahrnehmen lassen, würden sich ebenso auch die vasomotorischen Centren verhalten. Zu einer noch sichereren Beweisführung müssten durch Curarisiren des Thieres die mechanischen Muskelwirkungen ausgeschaltet werden.

In Uebereinstimmung mit den oben mitgetheilten Froschversuchen stirbt auch beim Kaninchen, bei langsamer Antipyrinvergiftung, das Herz erst ganz zuletzt ab.

12. Versuch. 30. August 1884. Mittelgrosses, kräftiges Kaninchen. Aufgespannt.

8.50 Min. Morgens. Canule in die Carotis dextra eingebunden. Tracheotomie. Einleitung der künstlichen Athmung. Curarisirt. Blutdruck cca. 120 mm Hg.
9.25 - Injection von 2,0 Gr. Antipyrin unter die Bauchhaut.
9.27 - Recht deutliche Steigerung des Blutdrucks, 10 mm Hg.
9.29 - Dieselbe noch deutlicher.
9.33 - Auf einmaliges Anblasen sehr starke und anhaltende Steigerung des Blutdrucks, 20 mm Hg.
9.35 - Allmähliges Sinken des Blutdrucks bis auf 50 mm Hg.
9.37 - Fortwährendes Absinken desselben.
9.40 - 1,0 Gr. Antipyrin nachgespritzt. Bei der Einspritzung keine Steigerung des Blutdrucks, ebensowenig beim Anblasen.
9.45 - Fortwährendes Sinken des Blutdrucks.
9.50 - 1,0 Gr. Antipyrin nachgespritzt.
9.55 - Künstliche Athmung unterbrochen und erst nach $1^1/_2$ Minuten wieder aufgenommen. Während der Unterbrechung äusserst niedriger Blutdruck; mit Wiederbeginn der Athmung Ansteigen desselben auf die Höhe vor der Unterbrechung der Athmung.
9.59 - Sinkt noch mehr (Blutdruck wie bei gelähmtem Rückenmark).
10.10 - 2,0 Gr. Antipyrin nachgespritzt. Kein Steigen des Blutdrucks bemerkbar, auch auf die gröbsten Reize nicht.
10.20 - Ganz minimer Blutdruck.
10.35 - Blutdruck Null. Respiration unterbrochen.
10 40 - Trotz der Erstickung schlägt das Herz noch etwa 5 Minuten fort. Schliesslicher Stillstand in Diastole.

Das Ergebniss dieses Versuches ist somit mit demjenigen beim nicht curarisirten Thiere übereinstimmend. Die von uns hier beobachteten Verhältnisse des Blutdrucks können somit nicht durch die mechanische Wirkung der Contractionen der Skelettmuskeln ihre Erklärung finden, sondern müssen auf eine anfängliche Reizung und spätere Lähmung der vasomotorischen Centren zurückgeführt werden.

Résumé.

Aus den hier mitgetheilten Thierversuchen ergiebt sich, dass das Antipyrin in grösseren einmaligen Gaben (bei Fröschen von 0,35 Gr., bei Kaninchen von 1,0 Gr. an) wesentlich durch seine Einwirkung auf das Herz, durch Herzlähmung,

tödtet. Bei der Einverleibung kleinerer Gaben (bei Fröschen von 0,03 Gr., bei Kaninchen von 0,5 Gr. an) bemerken wir dagegen vor Allem Veränderungen des centralen Nervensystems. Es tritt hier zuerst Reizung der verschiedenen centralen Apparate (Hirn, verlängertes Mark, Rückenmark), dann Lähmung derselben ein.

Die anfängliche Reizung des centralen Nervensystems betrifft sowohl die muskulomotorischen als die vasomotorischen Centren und giebt sich durch die bei den betreffenden Versuchen beobachteten allgemeinen tetanischen Muskelkrämpfe sowie das Steigen des Blutdrucks kund.

Die spätere Lähmung der Nervencentren ergiebt sich aus dem schliesslichen Schwinden der Reflexerregbarkeit und dem, trotz der Integrität des Herzens, continuirlichen Sinken des Blutdrucks.

Das Antipyrin gehört somit, in Uebereinstimmung mit den übrigen ihm nahe verwandten Körpern der Benzolgruppe, der grossen Klasse der allgemeinen Protoplasmagifte an. Bei directer Injection in die Muskelsubstanz tritt rasch Unerregbarkeit derselben auf. Hieraus erklärt sich die bei grossen Gaben Antipyrins so schnell erfolgende Herzlähmung. Hat sich dagegen bei kleineren Dosen die Wirkung auf das Herz nur unerheblich geltend gemacht, so muss, bei der hierdurch ermöglichten gleichmässigen Vertheilung im Körper, nothwendig auch seine Einwirkung auf die Nervencentren hervortreten.

Das Antipyrin nähert sich, durch die anfänglich auftretenden starken Reizerscheinungen, sehr der Wirkung des Carbols[1]) und der Salicylsäure.[2]) Es werden zwar auch für das zur gleichen Gruppe gehörende Chinin häufige, aber nicht regelmässige Convulsionen beschrieben, und dieselben hier auf die bei der toxischen Chininwirkung erfolgende Herzlähmung zurückgeführt. Vielleicht dürfte jedoch eine noch genauere Prüfung dieser Erscheinungen bezüglich ihres Ursprungs später ebenfalls eine Uebereinstimmung mit der Wirkung des Antipyrins ergeben.

Bei den geringeren Graden von Antipyrinvergiftung empfiehlt sich die subcutane Einspritzung kleiner Gaben von Coffein zur Erhöhung der Erregbarkeit des Herzmuskels und der Nervencentren (vergl. Versuch 10).

Es lässt sich aus unseren Versuchen noch nicht bestimmt entscheiden, wie viel Antipyrin erforderlich ist, um beim Kinde und beim erwachsenen Menschen Vergiftungserscheinungen zu veranlassen. Immerhin dürfte sich aus Analogie mit den hier

---

[1]) Salkowski. Archiv f. d. gesammte Physiologie. Band V, p. 335,

[2]) Vergl. Feitelberg, über den Einfluss einiger Gifte auf die Alkalescenz des Blutes, Inaug. Diss. Dorpat 1883.

mitgetheilten Thierversuchen schliessen lassen, dass beim Kinde unterhalb des ersten Lebensjahres grössere Einzelgaben als 0,2 Gr., beim Kinde bis zum fünften Lebensjahre solche über 0,5 Gr. und beim Erwachsenen solche über 2,0 Gr. einer sorgfältigen, wohl nur im Spitale möglichen Ueberwachung bedürfen.

(Der zweite therapeutische Abschnitt folgt im nächsten Heft.)

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Toldt. Ueber das Wachsthum des Unterkiefers.

Zeitschrift für Heilkunde. V. Bd. 1. Heft. 1884.

Verf. hofft, dass mit Feststellung der embryonalen Grundform des Knochens unter Berücksichtigung der endochondralen, perichondralen und epiphysären Knochentheile, dann der in kurz aufeinander folgenden Stadien gelieferten Knochenschichten nach Lage, Form und Ausdehnung und der dadurch veranlassten Formveränderungen, der Resorptionsvorgänge, des Einflusses der umgebenden Theile auf das Knochenwachsthum Schlüsse auf die Beziehungen des einen Factors zu dem anderen möglich sind. Gegen Ende des dritten Monats besteht der Hauptantheil des Unterkiefers jederseits aus einem langen dünnen Knochenplättchen, das sich nach rückwärts verbreitert und in einen nach hinten und oben gerichteten scharfen Rand ausläuft. Das vordere Ende dieses Randes entspricht dem späteren Processus coronoid., das hintere bezw. untere Ende ist die Anlage des Gelenkfortsatzes. Körper und Ast des Unterkiefers sind noch nicht abgegrenzt. Die Alveolarrinne ist schon deutlich ausgebildet. Als die Fortsetzung ihrer lateralen Wand erscheint der Proc. coron. An der Mundhöhlenfläche des Kiefers, und zwar im Bereich der vorderen Hälfte desselben, erhebt sich in medial und aufwärts gewendeter Richtung eine dünne Knochenlamelle, die mediale Wand der Alveolarrinne, in deren Grund der Meckel'sche Knorpel liegt. Die Knochenoberfläche ist fast glatt. Im fünften Monat prägt sich der Kieferast deutlicher aus. Er ist nicht mehr wie früher in derselben Richtung mit dem vorderen Theile des Kiefers (dem Körper) eingestellt und hat relativ mehr als dieser an Höhe gewonnen.

Auch der hintere, das Gelenkköpfchen tragende Abschnitt hat sich verlängert, woraus die tiefere Aushöhlung der Incisura sem. resultirt. Auflagerungsschichten finden sich an der lateralen Fläche, besonders am unteren Rand und dem rückwärtigen Theil des Körpers. Die neuen Knochenlagen an der Aussenseite des Körpers setzen sich auch auf den Ast fort und er-

höhen den Rand der lateralen Kieferlamelle. Auch an der medialen Fläche des Kieferastes und der Alveolarrinne findet Knochenanlagerung statt.

Die Wachsthumsrichtung des Gelenkköpfchens geht nach hinten und oben, weicht aber in sagittaler Richtung ab, indem sie sich mehr von der Medianebene des Leibes entfernt. Diese Richtung entspricht der Gestalt des Unterkiefers, dessen beide Hälften zu dieser Zeit stärker als später divergiren. Mit dem fortschreitenden Wachsthum wird dadurch der gegenseitige Abstand der Köpfchen, wie jener der Kieferwinkel, grösser.

Das Höhenwachsthum des Kronenfortsatzes erfolgt durch intermembranöse Anbildung von Knochensubstanz, indem theils die vorhandenen Knochenlamellen von ihren Rändern continuirlich nach oben vorwachsen, theils aber nahe der Spitze des Fortsatzes neue Lamellen periostalen Knochens von der lateralen Seite her hinzutreten, in der Weise, dass immer die zuletzt entstandene Lamelle die vorgehende nach oben überragt. Die durch diese Vorgänge bedingte Wachsthumsrichtung des Kronenfortsatzes ist, wie die des Gelenkköpfchens, eine nach hinten und oben geneigte. Die Wachsthumsrichtung des Kronenfortsatzes weicht allmählig von der des Köpfchens nach vorn ab. Aus diesen Vorgängen resultirt eine Zunahme des Abstandes zwischen Kronenfortsatz und Gelenkköpfchen, d. h. eine allmählige Verbreiterung des Kieferastes in seinem oberen Theile und eine stärkere Krümmung des Bogens, welchen der vordere Rand des Kronenfortsatzes mit dem freien Zahnrand bildet.

Die Breitezunahme des unteren Theils des Kieferastes und die Ausbildung des sog. Kieferwinkels erfolgt durch successive Apposition von Knochenlamellen an die hintere Seite des endoch. Knochenantheils in einer dem hinteren Rand dieses parallelen Richtung.

Das Dickenwachsthum des Kieferastes bewirken auf dessen lateraler und medialer Seite sich auflagernde periostale Knochenschichten.

Bezüglich des Verhältnisses des Astes zum Körper ergiebt sich, dass die laterale Kieferlamelle sich allmählig entlang dem vorderen Rande des ihr im Wachsthum voraneilenden Kronenfortsatzes aufbaut. Dem Wachsthum der lateralen Kieferlamelle entsprechend, wächst auch die mediale nach rückwärts fort, behält aber immer eine frei vorspringende Spitze, Lingula. Erst im Verlaufe des sechsten Embryonalmonats kommt die innere Kieferlamelle, und zwar in Folge fortschreitenden Dickenwachsthums an der Basis des Kronenfortsatzes, mit der medialen Fläche des Kieferastes in Berührung und dann zur knöchernen Verschmelzung. So wird die Alveolarrinne nach hinten theilweise abgeschlossen. Unterhalb der Verschmelzung bleibt noch eine offene Lücke, ein primitives For. mandib., die vorerst noch in den Grund der Alveolarrinne führt.

Die Resorptionsvorgänge treten schon im dritten Monat auf, stehen durchwegs mit den Zahnanlagen in Zusammenhang und haben ihren Sitz an den der Alveolarrinne zugewendeten Flächen der beiden Kieferlamellen fast ausschliesslich an der lateralen Lamelle. Durch die Resorption wird die Alveolarrinne entsprechend einer jeden Zahnanlage ausgeweitet. Im vierten bis fünften Monat ist die Resorption so energisch, dass die Apposition an der Aussenfläche des Knochens nicht rasch genug folgen kann und dass so, insbesondere in der Gegend des ersten Eck- und Mahlzahnes Defecte der lateralen Kieferlamelle zu Stande kommen, die später wieder von Aussen durch Apposition gedeckt werden. Die Vorwölbung der lateralen Kieferwand in der Gegend der Zahnfächer ist das Ergebniss dieser Concurrenz von Aufsaugung und Anbildung. Zwischen zwei Zahnanlagen bleibt die Resorption aus. Die Entstehung der Alveolenscheidewände beruht nicht auf Neubildung von Knochensubstanz, sondern auf Erhaltenbleiben der inneren Schichten der Alveolarlamellen an den Grenzen der Resorptionsflächen.

Das Wachsthum des Unterkiefers erfolgt auch in der postembryonalen Periode nach denselben Gesetzen wie während des Embryolebens.

Der Theil des Kieferastes, welcher der Basis des Kronenfortsatzes entspricht, erscheint mit Rücksicht auf die Bildung der Alveolen für die hinteren Mahlzähne als laterale Kieferlamelle. An seiner medialen Seite entstehen diese Alveolen durch ausgiebige Resorption von Substanz des Kieferastes. In dem Grade als die Ausbildung des jeweiligen letzten Zahnfaches fortschreitet, wird der bezeichnete Theil des Astes in den Körper des Kiefers einbezogen. Dabei wächst der Kronenfortsatz continuirlich nach oben und hinten fort. Während aber der vordere Rand des Kronenfortsatzes in der ersten Hälfte des Fötallebens sich unmittelbar in den oberen Rand der lateralen Kieferlamelle fortgesetzt hatte, läuft er später lateralwärts von dem letzteren vorbei und geht in die linea obliqua externa des Körpers über. Schon am embryonalen Unterkiefer ist dies Verhalten zu beobachten von der Zeit, in welcher sich medial vom Kronenfortsatz die Alveole für den ersten bleibenden Mahlzahn zu bilden beginnt. Es ist dies die erste Einleitung zu der Ablenkung des Zahnbogens vom Kieferaste, die somit in dem ursprünglichen Lageverhältnisse der hintersten Zahnfächer zu dem Kronenfortsatz begründet ist. Die linea obliqua ist demnach nichts anderes, als der ehemalige vordere Rand des Kronenfortsatzes, der im Laufe des Wachsthums mehr und mehr in den Körper einbezogen und von späteren Knochenauflagerungen mehr oder weniger bedeckt wurde.

Das Wachsthum des Kieferkörpers nach rückwärts oder das Zurückweichen des Kieferastes ist nicht begründet in einer Knochenresorption am vorderen Rande des Kieferastes, sondern

ist wesentlich von der typischen Wachsthumsrichtung des Kronenfortsatzes und den räumlichen Beziehungen des letzteren zu den hinteren Zahnalveolen abhängig. Die Knochenresorption am vorderen Rande des Kieferastes ist mehr nebensächlich. Für die Erklärung der Wachsthumsverhältnisse ist ein expansives Wachsthum unnöthig.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Max Gruber. Zweiter Beitrag zur Frage der Entwickelung elementaren Stickstoffs im Thierkörper. Aus dem physiol. Institut zu München.

Zeitschr. f. Biolog. 19, S. 563–568.

Die wichtige Frage, ob unter Umständen bei der Eiweisszersetzung im Thierkörper Stickstoff in gasförmigem Zustand abgeschieden wird, ist von den Autoren in verschiedenem Sinne beantwortet worden, seitdem zuerst Regnault und Reiset dieselbe mit Bestimmtheit bejahten. Verf. verneint dieselbe. In einer ersten Versuchsreihe zur Beantwortung derselben (Zeitschr. f. Biolog. Bd. 16, S. 367) gelang es ihm, nach Voit's Vorgang, bei einem Hunde ein genaues Gleichgewicht zwischen dem Stickstoff der Nahrung und dem in Harn und Koth ausgeschiedenen zu erhalten, so dass die Entwickelung von gasförmigem Stickstoff ausgeschlossen schien. Gegen die Beweiskraft dieser Versuchsreihe wurde der Umstand geltend gemacht, dass das Versuchsthier einen 920 g betragenden Gewichtsverlust erlitt, welcher vielleicht zum Theil durch das gasförmige Entweichen von Stickstoff verursacht war. Gruber erklärt denselben durch Verlust von stickstofffreier Substanz (Fett). Zugleich theilt er einen neuen Versuch mit, in welchem durch angemessene Nahrungszufuhr dem Verlust von Körperbestandtheilen vorgebeugt wurde. Die Versuchshündin wog am Anfang des Versuches (7. Juli) 19050 g, am Ende desselben (5. August) 18954 g; sie erhielt während desselben täglich 500 g Fleisch, 50 g Speck und 250 resp. 300 Ccm. Wasser. In den vier Perioden des Versuches, welche 5 resp. 7,2 und 9 Tage dauerten, wurde

Stickstoff aufgenommen mit der Nahrung	ausgeschieden mit Harn und Koth	Differenz
90.00 g	89.81 g	— 0.19 g
131.60 g	132.75 g	+ 1.15 g
35.80 g	36.16 g	+ 0.36 g
144.40 g	143.13 g	— 1.27 g

Ein Stickstoffdeficit liess sich also auch hier nicht erkennen.

Berlin. E. Herter.

Max Rubner. Ueber den Einfluss der Körpergrösse auf Stoff- und Kraftwechsel. Aus dem physiologischen Institut zu München. Zeitschr. f. Biolog. 19, S. 535—562.

Die Stoffwechselversuche der Autoren seit Regnault und Reiset lehren, dass kleinere Thiere einen lebhafteren Stoffwechsel haben als grössere; die ersteren erliegen auch nach Chossat eher der Inanition als letztere. Zur genaueren Verfolgung dieses Einflusses der Körpergrösse wurden die Ausscheidungen ausgewachsener hungernder Hunde von 3,2 bis 31,2 kg Körpergewicht festgestellt, das von denselben zersetzte Körpereiweiss und Fett (nach Zeitschr. f. Biolog. 17, S. 216, 228; 19, S. 318) berechnet und die Verbrennungswärme der zersetzten Nahrungsstoffe als Mass des Stoffwechsels angenommen (1 g Stickstoff in den Excreten = 25.64 Calorien, 1 g Fett = 9.686 Calorien). Die Temperatur der Umgebung schwankte zwischen 12.7 und 23.6° C.; die erhaltenen Resultate wurden auf 15° reducirt, indem auf je 1° C. Temperaturdifferenz eine Correctur von 1.11 pCt. vorgenommen wurde (nach Carl Theodor Herzog in Bayern, Zeitschr. f. Biolog. 14, S. 51). Die unter gleichen Verhältnissen gewonnenen Werthe zeigten im Allgemeinen gute Uebereinstimmung, die kleineren Thiere producirten verhältnissmässig mehr Wärme als die grösseren, wie die folgende Tabelle zeigt. Diese Unterschiede stehen in directer Abhängigkeit von der Ausdehnung der Körperoberfläche (vergl. C. Bergmann und R. Leuckart, anatomisch-physiologische Uebersicht des Thierreichs, Stuttgart 1852. S. 272). Die Grösse der Körperoberfläche wurde entweder direct gemessen oder aus dem Gewicht berechnet nach der Formel $O = k \sqrt[3/2]{a}$. O bedeutet hier die Oberfläche in Quadratcentimetern, a das Körpergewicht in Gramm, k eine Constante, welche Meeh (Zeitschr. f. Biolog. 15, S. 425) für den Menschen zu 12.3, R. für den Hund zu 11.16 bestimmte.

№ der Hunde	Gewicht in kg	Oberfläche in Qcm. pro 1 kg	24stündige Wärmeproduct. in Calorien pro 1 kg	24stündige Wärmeproduct. in Calorien pro 1 Qm. Oberfl.
I	31.20	344	35.68	1036
II	24.00	366	40.91	1112
III	19.80	379	45.87	1207
IV	18.20	421	46.20	1097
V	9.61	550	65.16	1183
VI	6.50	573	66.07	1153
VII	3.19	726	88.07	1212
			Mittel aller Bestimmungen	1143 Cal.

Aus den directen calorimetrischen Bestimmungen von Senator an hungernden Hunden (Untersuchungen über

den fieberhaften Process, Berlin 1873) berechnet Verf. die Production von 1035, 944, 1031, 1101, 1157, 1003 Cal. pro Quadratmeter, aus einer Sauerstoffbestimmung von Regnault und Reiset 1154 Cal. (Der mittlere calorische Werth von 1 g aufgenommenen Sauerstoffs wurde für den hungernden Hund = 3.411 Cal. gesetzt; dieser Werth ergiebt sich, wenn 1 g Sauerstoff bei Verbrennung von Eiweiss 3.24 Cal., bei Verbrennung von Fett 3.44 Cal. erzeugt und beim hungernden (nicht fettarmen) Thier 14.4 pCt. der producirten Wärme durch Zersetzung von Eiweiss geliefert wird.) Der Wärmeverlust durch Abkühlung von der Haut aus bestimmt demnach die Grösse des minimalsten Stoffwechsels. Nach Verf. würde dieser Satz ohne Einschränkung für alle Warmblüter gelten; specifische Unterschiede zwischen alten und jungen Thieren oder zwischen Individuen verschiedener Species würden nach Verf. nicht auf specifischer Thätigkeit der Zellen, sondern auf Verschiedenheiten in der Abkühlung beruhen.

Voit und Kuckein beobachteten, dass kleine Thiere mehr Eiweiss im Verhältniss zum Fett zersetzten als grosse. Verf. erklärt diese Beobachtungen durch geringere Fettleibigkeit der kleineren Versuchsthiere; die Körpergrösse hat demnach keinen Einfluss auf die qualitativen, sondern nur auf die quantitativen Verhältnisse des Stoffwechsels.

Berlin. E. Herter.

M. Filipow. Zur therapeutischen Bedeutung von Sauerstoff und Ozon. Pflüger's Archiv. B. 34. S. 335.

Die an Mensch, Frosch und Hunden angestellten Versuche führten zu wesentlich negativen Resultaten, resp. der Bestätigung älterer Angaben. Athmung von Sauerstoff beeinflusste gegenüber Athmung atmosphärischer Luft weder Pulsfrequenz noch Athembewegung. Stark Ozon enthaltender Sauerstoff (Verf. spricht von reinem Ozon) reizte bei Hunden die Respirationsschleimhäute, so dass dadurch Störungen in Respiration und Circulation hervorgerufen wurden. Verdünntes Ozon wirkte auch nur schwach reizend; Verf. konnte damit Thiere nicht in wirklichen Schlaf versetzen, sondern nur einen Zustand von Schläfrigkeit erzeugen. (Binz.)

Berlin. C. Lehmann.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Cramer. Ueber Fermentintoxication, ausgehend von einer Blut-Cyste. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXX. Heft 4.

Langenbeck exstirpirte eine gänseeigrosse aus einem Angioma cavernosum entstandene Blutcyste am Oberschenkel einer Patientin, welche wegen Husten, Athemnoth, Herzklopfen, Diarrhoeen und intermittirendem Fieber auf Phthise verdächtig und von verschiedenen Seiten daraufhin behandelt worden war. Nach der Operation verschwanden sofort sämmtliche Beschwerden.

C. führt die Entstehung der Krankheitssymptome mit Recht auf eine Fermentintoxication (im Sinne von Bergmann und Angerer) von der Cyste aus zurück.

Würzburg. Rotter.

Grawitz. Die Entstehung von Nierentumoren aus Nebennierengewebe.

Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXX. Heft 4.

Die in der Nierenrinde vorkommenden Geschwülstchen, welche als Lipome, Adenome und Adenocarcinome bezeichnet werden, entstehen aus in der Fötalzeit abgesprengten Theilen der Nebenniere und sind von G. als Strumae saprarenales benannt worden. Nach seinen Erfahrungen kommen sie relativ häufig vor. Sie sitzen entweder auf der Nierenoberfläche, oder sind ganz von der Corticalis umwachsen. Die Zellen dieser Geschwülste degeneriren häufig fettig oder myxomatös, wie die der Nebenniere und der von dieser ausgehenden Geschwülste.

Würzburg. Rotter.

E. Kaufmann. Ueber Enkatarrhaphie von Epithel. Ein experimenteller Beitrag zur Entstehung der Geschwülste.

Virchow's Archiv. Bd. 97. II.

Am Hühnerkamm oder -Bart wurden kleine ovale Hautstückchen umschnitten und durch Vernähung der zu beiden Seiten liegenden Hauträndер über denselben vergraben; aus ihnen entwickelten sich Atherombälgen ähnliche Epithelbildungen, welche stationär blieben und kein excessives Wachsthum erfuhren. Dagegen entstand jeweilen um den Balg herum durch Wucherung der Gefässendothelien ein „Riesenzellentumor", der viele Wochen hindurch ein exquisites progressives Wachsthum zeigte und selbst nach mehreren Monaten keine Rückbildungserscheinungen bot. — K. möchte diese progressive Riesenzellenentwicklung aus den Blutgefässendothelien als einen Vorgang sui generis aufgefasst wissen, welcher mit der Entstehung der Geschwülste in Zusammenhang zu bringen wäre. Da indessen die Beobachtungszeit eine beschränkte geblieben, da ferner die Versuche sich nicht auf das Verhalten der Riesenzellenneubildung nach experimenteller Entfernung des gesetzten Fremdkörpers, des Atherombalges, ausdehnen, so dürfte zunächst doch die Annahme eines reactiven Wucherungsprocesses näher liegen, wie er unter verschiedenen Verhältnissen zur Beobachtung gelangt.

Tübingen. C. Nauwerck.

Pharmakologie.

Ellenberger u. V. Hofmeister. Zur physiologischen Wirkung und Deposition der Bleisalze bei Wiederkäuern. Archiv f. wiss. u. prakt. Thierhlk. X. S. 216.

Nachdem sich Verf. schon mit eingehenden Versuchen über die Wirkung des Kupfers auf kleine Wiederkäuer (Schafe) beschäftigt hatte (S. „Fortschr." I. S. 625), wurde die sogen. chron. Bleiintoxication vom chemisch-physiologischen Standpunkt einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Zu ihren Versuchen verwendeten Verf. durchaus gesunde Schafe, denen pro die im Durchschnitt 1,5 Plumb. aceticum, nur ausnahmsweise mehr, bis zu 3,0 verabreicht wurde. Neben jedem Versuchsthier gelangte ein durchaus gleichgehaltenes und gefüttertes Controlthier zur Aufstellung.

Die Details der interessanten Versuche sind im Original nachzulesen. Als Resumé ergaben dieselben Folgendes:

1. Das Krankheitsbild der chronischen Bleivergiftung der Schafe bietet wenig charakteristische Symptome. Der wesentliche Unterschied desselben von der chron. Kupferintoxication soll nach Verf. wesentlich darin liegen, dass bei Kupferintoxication constant Albuminurie und Hämoglobinurie kurze Zeit vor dem Tode, ebenso auch eine Verminderung der Ausscheidung der Chloride und Phosphate bis zum Verschwinden eintritt. Bei der Bleivergiftung fehlt hingegen der Icterus, die Hämoglobinurie; die Albuminurie ist unbeständig, constant dagegen eine Minderung der Harnstoffausfuhr, die bei der Kupfervergiftung fehle. Letzteres Symptom sei jedenfalls das wichtigste und weise auf eine bedeutende Abnahme des Stoffwechsels hin.

2. Das pathologisch-anatomische Bild der an Bleivergiftung gestorbenen Schafe war im Grossen und Ganzen dem der Kupferintoxication ähnlich. Wesentliche Unterschiede waren: das Fehlen des Icterus, des Milztumors, der eigenthümlichen reichlichen körnig-krümlichen Niederschläge von Methämoglobin in Nieren und Leber (conf. l. c. Referat über Kupfervergiftung) etc., vor allem aber die Anwesenheit einer eigenthümlichen Kerndegeneration der Nierenepithelien.

Diese ganz eigenthümliche, bisher wohl noch nicht beschriebene Veränderung wurde vom Ref. gelegentlich der mikroskopischen Untersuchung der Organe gefunden, um welche er von den Verf. ersucht wurde, und ist im Original (S. 235) nachzulesen. Hier sei nur Folgendes erwähnt. In einem Theil (circa zehnte bis fünfzehnte) der gequollenen Zellen, namentlich in denen der gewundenen Harnkanälchen, findet man in den Kernen runde, anscheinend kugliche, scharf contourirte Körperchen, die in Grösse, Farbe und hinsichtlich ihres mattgelblichen Glanzes die meiste Aehnlichkeit mit in Wasser leicht gequollenen rothen Blutkörperchen haben. Man kann deutlich ihre Entwicklung und ihr schrittweises Wachsthum aus einem oder zwei kleinen, mikrocythenartigen, rundlichen, mattglänzenden Körnchen vorfolgen, welche anfänglich neben dem Kern-

körperchen liegen. Letzteres verschwindet allmählig, der Kern scheint sich allmählig zu blähen, wird nahezu homogen und bildet schliesslich eine glänzende hyaline Zone um die beschriebene Einlagerung. Der Zellenleib hat mittlerweile ebenfalls eine derartig geblähte, homogene und blasse Beschaffenheit angenommen, dass man ihn vielfach nur noch mit stärkeren Vergrösserungen erkennen kann. Fast meint man, der Kern sei die eigentliche Zelle, der beschriebene räthselhafte Körper aber der Kern. Am deutlichsten war diese Veränderung, welche sich nur bei den verendeten Versuchsthieren, nicht bei dem Schaf fanden, welches den Versuch überstanden hatte, vorfand, bei Safraninfärbung wahrzunehmen. Die chemische und die Farbenreaction machen es unwahrscheinlich, dass es sich hier um eine Methämoglobineinlagerung, wie bei den Kupfervergiftungen, handelt. — Ref. war vorläufig geneigt, diese Veränderung für eine vielleicht für die Bleivergiftung pathognomische Erscheinung, jedenfalls aber für eine solche zu halten, welche weitere Beachtung verdient.

3. Der Bleigehalt der Organe und Gewebe wurde am besten durch Ausfällen desselben mit Schwefelwasserstoff nach vorherigem Zerstören der organischen Substanz durch Verkohlen und Extraction der Kohle mittelst Salpetersäure etc. nachgewiesen. Die Depositionsverhältnisse sind tabellarisch und vergleichend mit den Befunden von Gusserow, Heubel und V. Lehmann zusammengestellt. Leber und Nieren enthielten das meiste Blei; im Gegensatz zur Kupferintoxation wurde die Leber aber bedeutend weniger vom Blei bevorzugt, als bei jener vom Kupfer, während bei der Bleivergiftung ebensoviel, ja mehr Blei in den Nieren als in der Leber gefunden wurde. Dann folgen Speicheldrüsen, Pankreas, Milz, Knochen und Centralnervensystem, Blut und Muskulatur. Verf. finden es bemerkenswerth, dass sie wie Heubel und entgegen Gusserow in dem Nervensystem mehr Blei fanden als in der quergestreiften und glatten Muskulatur. Hierdurch wird, entgegen Henle, Hitzig, Gusserow und And., die Anschauung gestützt, dass Blei das Nervensystem bedeutend und bezüglich der Muskulatur primär beeinflusst.

4. Die Ausscheidung des Bleies erfolgt durch Nieren, Leber, Pankreas und Speicheldrüsen, vor allem durch erstere, während beim Kupfer vor allem die Leber in Frage kommt.

5. Bezüglich der Dosirung sollen die Versuche ergeben, dass von den gewöhnlich gewählten kleinen therapeutischen Dosen keine Wirkung, namentlich nicht auf die Verdauungsorgane, zu erwarten sei.

Dresden. Johne.

Edlefsen. Ueber die Wirkung des chlorsauren Kaliums auf das Blut. Verh. des Cong. f. innere Med. 1884.

Die deletäre Wirkung des chlorsauren Kalis auf das Blut hatte man durch ausserhalb des Körpers angestellte Versuche kennen gelernt. Innerhalb der Blutbahn sind aber die rothen Blutzellen so mit Sauerstoff gesättigt, dass man a priori unter diesen Verhältnissen ein anderes Verhalten gegenüber den chlorsauren Salzen annehmen konnte.

Dies hat denn Edlefsen auch experimentell nachgewiesen, indem er das Salz mit Blut zusammenbrachte, das mit Sauerstoff gesättigt war und sich in einer Sauerstoffatmosphäre befand. Hierbei wurde die Umwandlung des Haemoglobins 30 Stunden lang aufgehalten, während sauerstoffarmes Blut viel schneller dem Einfluss des chlorsauren Salzes erlag. Es ist also nach E. nicht anzunehmen, dass das Salz, sobald es mit dem Blute in Berührung tritt, seine oxydirende Wirkung ausübt, und ist also die unzweifelhaft in gewissen Fällen schon intra vitam stattfindende deletäre Wirkung der Chlorsäure auf das Blut oder das Haemoglobin der rothen Blutkörperchen noch keineswegs ganz aufgeklärt.

Breslau. Unverricht.

Innere Medicin.

1. **Alexander.** Zweiter Bericht über die Wirkungen und Nebenwirkungen des Antipyrins.
   Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884. 26. Juli.
2. **Penzoldt** u. **Sartorius.** Antipyrin in der Kinderpraxis.
   Berl. kl. W. 1884. 28. Juli.
3. **Secchi.** Zur Wirkung des Antipyrin bei Phthise. Exanthem nach Anwendung desselben.
   Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884. 9. August.
4. **Ernst.** Antipyrinexanthem.
   Cbl. f. klin. Med. 1884. 16. August.
5. **Bielschowsky.** Beiträge zur Antipyrinbehandlung.
   Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884. 23. August.

Die vorliegenden Abhandlungen bringen die Fortsetzung der bereits früher referirten Antipyrinbeobachtungen, welche uns lehren, dass wir in diesem neuen Mittel eine zuverlässige Waffe in Händen haben, um in den meisten fieberhaften Krankheiten die gesteigerte Eigenwärme des Körpers zur Norm zurückzuführen. Diese Fähigkeit des Antipyrins wird so einstimmig von allen Autoren anerkannt, dass wir schon heute sagen können, dass das Antipyrin das zuverlässigste und kräftigste Antipyreticum ist, welches wir bislang besitzen. Demgegenüber erscheinen uns von untergeordneter Bedeutung die kleinen unangenehmen Nebenwirkungen, welche in einzelnen Fällen beobachtet worden sind, doch wollen wir nicht unterlassen, sie der Vollständigkeit wegen zu erwähnen.

1. A. war der erste, der mannigfache Exanthemformen bei der Verabreichung des Medicamentes beobachtete. Meist handelte es sich um masernähnliche Ausschläge, die selbst bei

Fortsetzung der Antipyrinbehandlung verschwanden. In einem Falle zeigte sich bei einem Typhuskranken eine ausserordentliche Entwickelung von Miliaria alba, bei welcher einzelne Bläschen die Grösse eines Fünfpfennigstücks erreichten, in einem anderen Falle folgte dem Antipyringebrauch am nächsten Morgen eine starke Urticaria. Ein Typhuskranker, der 57 Gramm Antipyrin genommen hatte, schien einen Nachschub reichlicher an Flecktyphus erinnernder Roseola zu bekommen, die aber bald ein masernähnliches Aussehen bekam und sich als Arzneiexanthem charakterisirte.

Das Erbrechen vermied A. theilweise durch Verabreichung des Medicamentes per anum, dagegen wurde er durch die Entstehung von Abscessen von der subcutanen Application abgebracht.

Der Wechselfieberanfall konnte durch vorher gereichte 6 Gramm unterdrückt werden, kehrte aber wieder, wenn kein Antipyrin mehr gegeben wurde. Ein Typhuskranker, der 54 g Antipyrin gebraucht hatte, bekam ein schweres Recidiv zum Beweis, dass die Wirkung des Mittels sich nicht auf den typhösen Krankheitsprocess selbst erstreckt.

2. P. u. S. fassen ihre Versuche in der Kinderpraxis folgendermassen zusammen:

1. Das Antipyrin ist bei fieberhaften Krankheiten der Kinder als ein sehr zweckmässiges, temperaturherabsetzendes Mittel anzusehen.
2. In passender Dosis erzielt es Temperaturabfälle um mehrere Grad auf mehrere Stunden.
3. Die Vermehrung der Pulsfrequenz ist nicht immer dem Grad der Temperaturerniedrigung entsprechend.
4. Die Wirkung auf das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich eine günstige.
5. Von störenden Nebenwirkungen wurde nur zuweilen Erbrechen gesehen. Tritt dasselbe in einem Falle regelmässig auf, so muss man das Mittel per Klysma geben.
6. Die zweckmässigste Dosis für den Anfang ist: dreimal nach einander in stündlichen Zwischenräumen soviel Decigramme, als das Kind Lebensjahre zählt. Reicht diese Dosirung nicht aus zur Erzielung eines deutlichen Effects, so steigt man Decigramm um Decigramm. Als Klysma kann man in einmaliger Gabe 3—6mal soviel Decigramme verwenden, als das Kind Jahre hat. (?)
7. Eine Gewöhnung des kindlichen Organismus an das Mittel bei längerem Gebrauch schien zuweilen angedeutet.

3. S. gab das Antipyrin bei Phthisikern mit gutem Erfolge in Bezug auf das Fieber. Schweisssecretion wurde nicht übermässig angeregt, auf Blutungen kein schädlicher Einfluss ausgeübt (cfr. Bielschowsky), Magenstörungen nur selten hervor-

gerufen. Dagegen beobachtete auch S. zweimal ein masernähnliches Exanthem.

4. Auch auf der Züricher Klinik wurde das Antipyrin versucht, obgleich dort nicht das Princip gilt, vor Allem gegen hohe Temperaturen anzukämpfen, um sodann Allem ruhiger entgegensehen zu können. Gerade in der letzten Epidemie konnte man sehen, wie wenig manchmal mit blosser Entfieberung geleistet ist. Die Delirien, kurz alle Zeichen schwerster Allgemeininfection kehren sich nicht daran, dauern unvermindert fort.

E. sah in zwei Fällen, bei einem 10jährigen und einem 67jährigen Individuum ein masernähnliches Exanthem, dessen Localisation sich aber von der der Morbillen wesentlich unterschied. Die intensivste Aussaat fand sich auf Brust, Bauch, Rücken und Glutäalgegend, während Gesicht und obere Halstheile relativ freier blieben. Trotz Fortsetzung der Medication verschwand das Exanthem.

5. Dem gegenüber sah B. bei einem Typhuskranken, dessen Exanthem nach Aussetzen des Mittels geschwunden war, bei neuerlicher Verabreichung blutige Quaddeln, besonders an den Extremitäten aufschiessen. Später zeigte sich ein Ausschlag, der mehr der Scarlatina glich.

Die Pulszahl verminderte sich nicht immer in einer der Entfieberung entsprechenden Weise. Bei 37,2 resp. 36,3° sah B. Pulszahlen von 132 resp. 125, während bei den vorhergehenden Temperaturen von 39,2 und 40,0° der Puls nur 108 resp. 114 betragen hatte.

In einzelnen Fällen, bei Typhuskranken, trat Collaps ein, in anderen stieg die Temperatur unter einem Schüttelfrost wieder in die Höhe. Ein mit Haemoptoe behafteter Kranker bekam unter starker Schweisssecretion nach Einnahme von Antipyrin einen neuen Blutsturz.

Bei vergleichenden Versuchen mit Chinin in Dosen von 1,5—2,0 g stellte sich heraus, dass der antipyretische Effect erheblich geringer war, doch gaben die Kranken ungefragt an, dass sie sich nach diesem Medicament viel wohler und kräftiger fühlten, als nach dem Antipyrin.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

A. Lüning. Die Laryngo- und Tracheostenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus und ihre chirurgische Behandlung.

Arch. f. klin. Chirur. Bd. XXX. Hft. 2 S. 225—340 und Hft. 3 S. 523—618. Mit einer Tafel und Holzschnitten. 1884.

Die im Verlaufe des Typhus auftretenden Erkrankungen

des Larynx und der Trachea sind von L. mit ausserordentlicher Sorgfalt bearbeitet. Das Material, welches Verf. benutzt, sind 133 Fälle, aus der Litteratur zusammengestellt, denen er 14 neue Fälle der Züricher Klinik, also im Ganzen 147 operativ behandelte Fälle und 52 nicht operirte Fälle hinzufügt.

Aus der Fülle dieses Materials und den aus diesen und anderweitigen Beobachtungen gezogenen Resultaten können wir hier nur wenige Punkte hervorheben.

Was die Art der Erkrankung anbetrifft, so ergeben 115 Sectionen: Oedem in 9, Phlegmone, submucöser Abscess in 4, Ulcerationen der Weichtheile in 7, bis auf den Knorpel dringendes Geschwür in 2, perichondraler Abscess ohne Necrose in 7, Perichondritis mit Knorpelnecrose in 59, Gangrän in 4, Diphtheritis und Croup in 17, Posticuslähmung durch Eiterung um die N. n. recurrentes in 1, Compressionsstenosen durch Strumitis in 3, durch äussere Prozesse in 2 Fällen.

Von chirurgisch-therapeutischen Eingriffen kommt wesentlich nur die Tracheotomie in Betracht mit ihren verschiedenen Modificationen, um gleichzeitig anderen Indicationen, als der Suffocation, gerecht zu werden. Von den 139 gemachten Operationen führten 69 zur Heilung, 70 starben. — Ganz besonders ausführlich ist die Larynxstrictur besprochen. L. weist nach, dass es, wenn auch sehr selten, eine Spontanheilung giebt. Die chirurgische Behandlung durch Bougie findet bei Schrötter und anderen Laryngologen ihre Empfehlung als Bougirung per os, während die Chirurgen mehr die Dilatation von der Fistel aus vorziehen. — Nach sorgfältiger Besprechung der verschiedenen Methoden führt Verf. noch an, dass bei schweren cylindrischen Strikturen die Bougiekur wenig Aussichten hat, dass in solchen Fällen vielmehr die blutige Trennung der Striktur, wenn nöthig mit Resection und Einlegung einer Canüle zu machen ist.

Würzburg. H. Maas.

B. Beck. Herniologisches.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 3. 1884. S. 466—503.

B. giebt in dem vorliegenden Aufsatze eine Reihe kritischer Bemerkungen über die Entstehung, Einklemmung und Operation der Hernien und theilt seine reichen Erfahrungen über diese wichtigen Verhältnisse mit. Ganz besonders klar und beweisend sind B.'s kurz mitgetheilte Versuche über die Einklemmung. — Die Richtigkeit seiner Anschauungen über die Zeit der Herniotomie, Vermeidung zu langer Taxis u. s. w. beweisen am besten seine Resultate, welche er in der vorantiseptischen Zeit hatte. Bei den Operationen, welche 30 eingeklemmte und einen nicht eingeklemmten Bruch betrafen, sind nur 3 Todesfälle vorgekommen, in einem Falle bestand bei der Operation bereits Peritonitis, in einem 2. Falle trat der Tod am 17. Tage nach der

Operation an Erysipelas und Pyämie ein, in dem 3. Falle war eine Gehirnapoplexie kurz vor der Operation eingetreten und ebenfalls schon Peritonitis vorhanden. Ein 4. Todesfall stand mit der Operation in keinem Zusammenhange.

Von den 31 operirten Hernien waren 17 äussere Leistenbrüche, (1 Littre'scher Bruch), ein innerer Leistenbruch, 11 waren Schenkelbrüche, 1 Nabelbruch, 1 Parumbilicalbruch. Der Bruchinhalt war in 12 Fällen Dünndarm und Netz, besonders in den Schenkelhernien beobachtet; in 13 Fällen Darm allein und zwar 11mal nur Dünndarm, 1mal das Coecum mit dem Colon ascendens und 1mal die Flexura sigmoidea, das Colon descendens; in 5 Fällen lag nur Netz vor und bei der Parumbilicalhernie war der Bruchsack leer. Nur bei dem Littre'schen Bruch kam es zu einer Kothfistelbildung.

Der jüngste Patient war ein Knabe von 13 Jahren, der älteste ein Greis von 80, die meisten Einklemmungen kamen zwischen 45—65 Jahren vor. Bei einem grossen Theil der Operirten trat durch Verödung des Bruchsacks radikale Heilung ein, so dass sie kein Bruchband mehr nöthig hatten.

Würzburg. H. Maas.

Luecke (Strassburg). Ueber eine gewöhnliche Ursache bei genu valgum. Centralblatt für Chirurgie. 1884. Nr. 10.

Bei einer grossen Anzahl von Kindern, die aus anderen Ursachen dem Verf. zugeführt wurden, beobachtete derselbe wiederholt genu valgum und schreibt dessen Entstehung der Anwendung der dort zu Lande üblichen Strumpfbänder zu, welche am Becken und unterhalb des Kniees am Strumpf befestigt werden und aus einem elastischen Stoff bestehen. — Beim Gehen empfinden die Kinder diesen Zug unangenehm und rotiren den Unterschenkel nach aussen. Durch den andauernd wirkenden elastischen Zug soll sich namentlich bei schwächlichen Kindern genu valgum entwickeln. — Die Aerzte empfehlen diese Strumpfbänder häufig und, damit nicht unvermerkt genu valgum entsteht, macht Verf. auf seine Beobachtungen aufmerksam.

Berlin. E. Hahn.

Giebe — Richter. Ueber die Resection des Ellenbogengelenkes. Aus der chirurgischen Klinik des Prof. Dr. Maas in Freiburg i. Br.

Archiv f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1, 2 u. 3. 1884.

Auf Grund von 829 Fällen, von denen 12 aus der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Maas in Freiburg stammen, hat Verf. in einer sehr fleissigen Arbeit eine Statistik der Ellenbogengelenksresectionen gegeben. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick werden die Indicationen, Contraindicationen, Operationsmethoden ausführlich besprochen. Die Frage, ob partiell oder total resecirt werden soll, wird dahin beantwortet, dass eine Resection aller drei Gelenkenden nur da gerechtfertigt ist, wo es in der That durch die Affection derselben geboten ist, denn die Partialresectionen bieten durchaus keine ungünstigere Prognose als die totalen. Was den Zeit-

punkt der Resection betrifft, ist Verf. der Ansicht, dass für alle traumatischen Fälle, im Kriege wie im Frieden, die primäre Resection öfter gemacht zu werden verdient als bisher. Ein folgender Abschnitt behandelt die Complicationen bei der resectio cubiti, ihre Nachbehandlung und Ausgänge. Nach einigen Bemerkungen über pathologisch-anatomische Verhältnisse, Nebenerscheinungen bei der Operation folgt dann die therapeutische Würdigung derselben; den Schluss der Arbeit bildet die Casuistik.

Würzburg. Hoffa.

Bidder. Ueber drei traumatische Radialislähmungen und eine von trophischen Störungen gefolgte Lähmung der Handnerven.

Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXX. Heft 4.

B. publicirt ausführliche Krankengeschichten über 2 Radialislähmungen nach Comminutivfracturen des Humerus, welche nach 4 resp. 2 Monaten ohne besondere Behandlung zurückgingen, — ferner eine nach einer Luxatio axillar. humeri eingetretene, in 14 Tagen geheilte Lähmung des N. musculocutaneus, welche durch eine rheumatische Lähmung des N. radial. und axillaris complicirt war. — Endlich einen Fall von Doppelfractur des Vorderarmes mit folgenden trophischen Störungen in Form von pemphigusartigen Blasen und disseminirter circumscripter Gangraen im Bereiche des distal von der Fractur gelegenen Theiles des Armes und der Hand.

Würzburg. Rotter.

T. R. Varick (New Jersey). On railroad injuries of the extremities of the human body.

New York. Med. Record Nr. 19. Mai 1884.

Die Quetschung der Gewebe erstreckt sich oft weit über den unmittelbar betroffenen Theil hinaus, und ist demgemäss die Stelle zur Amputation zu wählen. Der Stumpf wird zuerst mit heissem Wasser, dann Thymollösung bespült, drainirt und mit Werg verbunden. Nach dieser Methode wurden 21 grössere Amputationen ohne Todesfall ausgeführt, 19 von diesen wegen complicirter Fracturen nach Eisenbahnunfällen.

Würzburg. Hoffa.

J. W. S. Gouley (New York). Calculus fractured spontaneously in the bladder. New York. Med. Record. Nr. 19. Mai 1884.

G. will einen solchen Fall beobachtet haben, bei welchem sich dann die Reste auf dem natürlichen Wege entleerten. Von den meisten Anwesenden wird ein solches Factum geleugnet. (Es sind bekanntlich eine grössere Zahl solchen Spontanzerfalls von Blasensteinen bekannt. Maas.)

Würzburg. Hoffa.

Augenheilkunde.

P. Gühmann. Die Kalkverletzung des Auges.

Inaug. diss. Breslau 1884.

Der Verletzung des Auges durch Kalk, welche für dasselbe von den schwersten Folgen begleitet sein kann, ist verhältnissmässig noch wenig genaueres Studium zu Theil geworden.

Verf. sucht auf experimentellem Wege diese Lücke auszufüllen, veranlasst durch einen von ihm selbst beobachteten derartigen Fall. Zunächst hält er eine Unterscheidung zwischen der Wirkung des ungelöschten Kalks, welche als eine einfache Verbrennung aufzufassen ist, und der des gelösten (gelöschten) Kalks, mit welch letzterem sich seine Arbeit ausschliesslich beschäftigt, für nothwendig. Er erwähnt dabei der im Jahre 1855 veröffentlichten klinischen und experimentellen Studien von Gosselin, deren Resultate von fast allen späteren Autoren einfach anerkannt wurden. Die ausführlichste Beschreibung des Modus der Wirkung des Kalks auf die Hornhaut des Auges ist in Stellwag's Ophthalmologie enthalten.

Die eigenen Versuche, deren Darstellung er eine kurze histologische Beschreibung dieser Membran sowie der Bindehaut vorausschickt, stellte Verf. am Kaninchenauge an. Die Veränderungen waren natürlich um so ausgebreitetere und tiefergreifende, je länger die Kalkmilch im Bindehautsack belassen worden war. Die Hornhaut wurde nach vorausgegangener Härtung in Quer- und Flachschnitten mikroskopisch untersucht; dabei fanden sich zunächst die Epithelien von einer Kalkschale umhüllt, welche übrigens gewöhnlich zusammengeflossen waren, was dem ganzen Präparate ein lacunäres Aussehen gab. Die Zellen selbst sind dabei körnig getrübt und mehr oder weniger geschrumpft. Die eigentliche Hornhautsubstanz zeigt sich von schwarzen Linien durchzogen, den mit Kalk gefüllten Saftkanälchen. Die innere Grenzmembran ist oben und unten durch eine zarte Kalklinie eingefasst, das obere Epithel grösstentheils abgelöst, dessen untere Lagen sehr zerklüftet. Die chemische Untersuchung der Präparate ergab sodann, dass der Kalk nicht, wie erwartet war, als Kalkhydrat, sondern in Form von Chlorcalcium, phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk in der Hornhaut eingelagert ist. Die Veränderungen in der Bindehaut sind in manchem den oben beschriebenen ähnlich, nur erscheinen die Zellen des Epithels hier nicht geschrumpft, sondern glasig gequollen, eine Degeneration, welche in den folgenden Tagen noch zunimmt, zugleich mit der Abschilferung der Epithelschicht. Schon nach ganz kurzer Zeit zeigt sich die entzündliche Reaktion als Hypopyon und dichte Infiltration der Randpartien der Hornhaut mit massenhaften Rundzellen, welche von hier in den Saftkanälen gegen die Mitte sich vorschieben und zum Theil den Gefässen der Uvea, zum Theil den Conjunctivalge-

fässen entstammen; in der Bindehaut ist die Rundzelleneinlagerung eine mehr diffuse. Die verschiedenen Grade der Kalkverbrennung unterscheiden sich nur durch die Quantität der eingedrungenen Kalkmasse und lassen sich als hauchartige, glasartige und porzellanartige Hornhauttrübung einigermassen trennen. Verf. sieht in den durch ihn constatirten pathologischen Veränderungen auch einen Beweis für das Bestehen eines Saftlückensystems in der normalen Cornea.

Nach einer kurzen Besprechung der Wirkung, welche Mörtel und Kalkstaub (harter Mörtel) im Auge hervorrufen und welche sich etwas von den oben besprochenen unterscheidet, wendet sich G. zu der Therapie. Von der Neutralisation des Kalkhydrats durch Zuckerwasser, welche Gosselin empfohlen hatte, ist, da dieselbe nur zugleich mit der Verletzung selbst eintreten könnte, nur wenig zu erwarten. „Die Neutralisation hat," wie der Verf. bemerkt, „nur dort einen Sinn, wo die ätzende Flüssigkeit nicht auf einmal in toto ihre verderbliche Thätigkeit entfalten kann." Dagegen macht die nachfolgende Entzündung und Trübung die sofortige Entfernung des eingedrungenen Kalks nothwendig. Da Säuren, welche denselben lösen, wie Salzsäure, Essigsäure, wegen zu starker Reizung nicht brauchbar sind, so versuchte G. die Kohlensäure in Form des Sodawassers, welches jene nachtheilige Wirkung nicht hat und von welchem er am Kaninchenauge eine theilweise Aufhellung in der That beobachtete. Mit der Anwendung dieses Mittels wäre indessen die Bekämpfung der Entzündungen durch die bekannten Antiphlogistica zu verbinden.

Freiburg i. B. Manz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Frank. Ueber Impfmilzbrand bei Rindern.

Jahresber. d. K. Central-Thierarzneischule in München pro 1882/83. S. 156—167.

Auf der zu diesem Zwecke eingerichteten Station Lenggries in Oberbayern, einem Orte, auf dessen Alpen der Milzbrand häufig ist, wurde von Frank eine Reihe von Impfversuchen theils mit dem Pasteur'schen, theils mit einem von Buchner empfohlenen Impfstoff vorgenommen.

Frank ist auf Grund seiner Versuche nicht nur zu der schon von Koch ausgesprochenen Ansicht gelangt, dass der Pasteur'sche Impfstoff in seiner Wirkung sehr ungleichmässig, zum Theil sogar unrein ist, sondern spricht sich überhaupt dahin aus, dass einmal für jede Thierart ein besonderer Impfstoff hergestellt, dass aber auch weiter derselbe in eine Form gebracht werden müsse, welcher ihn haltbar mache und gestatte,

jederzeit Proben davon zu entnehmen und mit diesen Versuche anzustellen. Zu diesem Zwecke müsse vor allem die flüssige Form verlassen werden, welche die letztere Bedingung vollständig unmöglich mache. Frank empfiehlt den von Buchner angefertigten festen Impfstoff. Den mitigirten flüssigen Sporenmassen wird arabisches Gummi und Milchzucker in geeigneter Menge zugesetzt und hiermit gleichmässig gemischt. Aus der teigartigen Masse werden mässig dicke Cylinder formirt und gut getrocknet. Diese sollen sich Jahre lang gut halten, vor der Verwendung an der Oberfläche desinfiscirt und mit ihnen leicht vor ihrer Anwendung im Grossen Probeimpfungen gemacht werden können. Versuche über die geeignetste Mitigation und die verschiedenen Stärken sind noch im Gange.

Ueber die von Frank angestellten Impfversuche verdient Folgendes Mittheilung:

Zunächst wurden sechs 1½ jährige Rinder mit Pasteurschem Impfstoff No. 1, 14 Tage später mit dem No. 2 nach Vorschrift geimpft. Nach weiteren 14 Tagen folgte mit frischem Milzbrandblut vom Schafe die Controlimpfung der sechs vorgeimpften und die von zwei nicht vorgeimpften Rindern. Eines der ersteren (No. 4) und eines der letzteren (No. 7) wurden noch ausserdem mit Buchner'schem Impfstoff vaccinirt. Sämmtliche Impfthiere erkrankten am Impfmilzbrand; No. 4 und ein nicht vorgeimpftes Rind starben, die übrigen genasen innerhalb 14 Tagen.

Letztere, welche also sämmtlich den echten Impfmilzbrand zweifellos überstanden hatten, wurden 14 Tage nach Ablauf desselben mit starkem Buchner'schen Impfstoff (kaum abgeschwächte Milzbrandsporen in obiger Weise zur Paste verarbeitet, von welcher 0,2 bei subcutaner Impfung ein Schaf sicher, 0,3 ein Rind an Milzbrand tödtet oder letzteres doch schwer krank machte) in der Weise geimpft, dass ihnen je ein ¾ cm langes Stück desselben unter die Haut des Triels gebracht wurde. Zwar trat bei sämmtlichen eine ca. wallnussgrosse Impfgeschwulst an der Impfstelle ein, aber die Thiere blieben munter und gesund, zeigten normale Temperaturen, waren also vollständig immun geworden.

¾ Jahr später wurde die erzielte Immunität von Neuem dadurch geprüft, dass

a) drei Versuchsthieren mit Kohlenpulver vermischte Milzbrandbacterien in die Nasenhöhle eingeblasen wurden. Bis auf eine vorübergehende Temperatursteigerung von 0,5—1,0° wurde an den Thieren nichts Krankhaftes wahrgenommen.

b) Sodann wurden sämmtliche Versuchsrinder mit je 0,3 starken Buchner'schen Milzbrandsporen (in Form des oben beschriebenen Impfstoffes) subcutan geimpft. Sämmtliche Thiere blieben vollständig gesund.

c) Endlich erhielten drei Rinder täglich je 0,3 Buchner'sche Milzbrandsporen durch 6 Wochen hindurch mit Brod gefüttert. Sämmtliche Rinder blieben gesund. Als Controlthiere kamen gleichzeitig noch zwei junge gesunde Rinder und zwei Schafe, sämmtlich nicht vorgeimpft, zur Verwendung. Erstere erhielten pro Tag je 0,2 Buchner'sche Milzbrandsporen. Das eine davon starb am neunten Tage nach der Fütterung an Milzbrand, das andere erkrankte sehr schwer, erholte sich aber wieder.

Die zwei aus anderen Gründen vorher 3 Wochen lang mit täglich je 0,01 Arsenik gefütterten Schafe erhielten die gleiche Menge Milzbrandsporen, wie die Rinder. Beide starben, das eine am achten, das andere am dreizehnten Tage, ganz plötzlich an Milzbrand.

Der überstandene Impfmilzbrand vermochte somit eine $^3/_4$ Jahre und darüber andauernde Immunität mit Sicherheit zu erzielen und berechtigt der Versuch somit zu der Hoffnung, dass die Schutzimpfung in Milzbrandgegenden zur Bekämpfung des Milzbrandes praktische Verwendung finden kann.

Ja es scheint nach Frank, als ob sich das Rind für solche Schutzimpfungen viel besser eigene, als das Schaf, weil es weniger empfänglich für den Milzbrandkeim sei, als letztgenanntes Thier. Er folgert dies aus der praktisch sehr wichtigen Beobachtung, dass nicht nur weitaus die meisten mit Milzbrandblut geimpften Rinder vom Milzbrand genasen, sondern dass auch manche Impflinge hohe Innentemperatur zeigen und äusserlich doch nahezu gesund scheinen. Aehnlich würden die Verhältnisse auf sogen. Milzbrandweiden liegen, auf welchen sich die Rinder jedenfalls durch den Genuss von dem Futter anhaftenden Milzbrandsporen inficirten. Jedenfalls erkrankten auf solchen Weiden wenn auch nicht alle, so doch die meisten Thiere an Milzbrand, würden jedoch zum grossen Theil nicht als milzbrandkrank erkannt. Solche scheinbar gesund gebliebene Rinder dürften sich dann wie geimpfte verhalten und eine Zeit lang immun gegen Milzbrand bleiben. Darin möge es, wenigstens zum Theil, begründet sein, dass eine Milzbrandseuche auf den bayerischen Alpen verhältnissmässig nur kurze Zeit dauere, und dass sie in den nächsten Jahren auf der verseuchten Alpe nicht in gleicher Heftigkeit, ja selbst gar nicht auftrete.

Dresden. Johne.

Bang. Die Strahlenpilzerkrankung (Aktinomykosis). Deutsch. Zeitschr. f. Thierm. u. vergl. Pathologie. X. S. 249.

Vorliegende, sehr werthvolle Arbeit über Aktinomykose behandelt wesentl. die klinische Seite dieser Krankheit beim Rinde. Verf. hebt namentlich hervor, dass dieselbe, wenn auch in ihrer Aetiologie vollständig unaufgeklärt, in Dänemark und

Schweden schon seit dem Jahre 1858 unter dem Namen „Drüsenkrebs" Gegenstand eingehender Beachtung gewesen sei, und dass ihr häufiges Vorkommen an den niedrigen Küsten in der Umgebung von Kopenhagen und auf den flachen Inseln Amager und Saltholm, namentlich von Stockfleth, sowie ferner an den flachen Ufern Schonens von Fernström hervorgehoben worden wäre.

Verf. unterscheidet beim Rind 4 Hauptformen der Aktinomykose. 1) A. der äusseren Weichtheile des Gesichtes und der angrenzenden Halsgegend, 2) des peripharyngealen Gewebes, 3) Zunge und 4) der Kieferknochen.[1]) Nach B.'s Erfahrung kommt die erstere Form am häufigsten in Dänemark, die dritte mehr in England (Wortley Axe in „The Veterinarian". December 1882 und flg.), die dritte und vierte dagegen mehr in Deutschland vor. Sämmtliche Formen werden in ausgezeichneter Weise beschrieben.

Bei der ersteren, welche meist sehr gut ertragen werden soll, hat Verf. vielfach nach längerer Zeit spontane Heilung eintreten sehen, eine Thatsache, welche Ref. auf Grund mehrfacher neuerrungener Beobachtungen bestätigen kann. Bei der zweiten Form hebt er als charakteristisch die Neigung der Aktinomykome hervor, nach der Oberfläche hin vorzudringen und in Form polypenartiger Wucherungen durch die Schleimhaut hervorzubrechen. Als diagnostisch wichtig betont er ferner, dass während der sich in Aktinomykomen bildende Eiter fast immer dick, gleichmässig rahmig, d. h. von sogen. guten Ansehen wäre, der in anderweitigen Geschwülsten der obengen. Region entstehende Eiter meist klumpig, oft theilweise dünn und stinkend, und bisweilen mit grösseren Kalkconcrementen gemischt sei. Auch wäre die Bildung sehr grosser Abscesse selten.

In ätiologischer Beziehung wird namentlich auf die Beobachtung von Jensen verwiesen, über welche in dieser Zeitschr. schon anderwärts (conf. „Fortschr." Bd. 2. S. 219.) referirt worden ist. Besondere Beachtung verdient aber noch folgende neuere Mittheilung. In Birket, wo die Krankheit so ausserordentliche Opfer verlangt hatte, nachdem man die Kühe mit Getreidearten, namentlich Gerste oder mit Mengkorn gefüttert hatte, welches auf neucultivirtem, vom Meere angeschwemmten Boden gewachsen war, schien dieselbe nach Abstellung dieser Fütterung durch zwei Jahre lang fast erloschen. Im letzten Winter sind bis Ende Februar wieder 4 Fälle in einer Abtheilung Kühe vorgekommen, die mit Gerststroh gefüttert waren, welches auf demselben Felde geerntet wurde, das im Jahre 1880 die 30 Stück Jungvieh inficirt zu haben scheint. Die

---

[1]) Ref. möchte an Stelle dieser topographischen Eintheilung lieber eine anatomische setzen und von einer myelogenen, periostalen, glandulären, mucösen, resp. submucösen und interstitiellen, resp. intermuskulären Form sprechen. J.

schon früher ausgesprochene Ansicht des Ref. von der Bedeutung spitzer Pflanzenpartikelchen für die Einimpfung des Aktinomyceskeimes wird hierdurch von neuem bestätigt.

Bezüglich der morphologischen und biologischen Verhältnisse des Strahlenpilzes stimmt Verf. mit den Ansichten des Ref. nahezu vollständig überein. Die Sprossungsvorgänge vom unteren Ende der sogen. Conidien hat er ebenfalls sehr häufig, Theilungs- und Zerfallerscheinungen an letzteren dagegen gleichfalls nie beobachtet. Neben der Sprossung glaubt er für die Weiterentwicklung noch ein nicht zu geringes Gewicht auf die in den Pilzrasen eingelagerten stark glänzenden, sporenähnlichen Körper legen zu sollen. Das Heranwachsen feinster Fäden aus denselben glaubt er in einem Falle beobachtet zu haben.

Dresden. Johne.

Hygiene.

Lehnert. Schädlichkeit des Fleisches von Kühen, welche an Metritis gelitten haben.

Ber. über das Vet.-Wes. im K. Sachsen. 1883. S. 94.

L. hebt in seinem Ber. besonders hervor: er habe schon wiederholt die Beobachtung gemacht, dass das Fleisch von Kühen, welche nach der Geburt an Metritis gelitten und bei welchen zugleich die Placenta ganz oder theilweise zurückgeblieben sei, nach dem Genuss Vergiftungssymptome (Erbrechen, Durchfall etc.) bei Menschen hervorrief, selbst wenn die Krankheit nur einige Tage bestanden hatte. Es ist dies eine auch anderwärts schon mehrfach beobachtete Thatsache, welche von der Medicinalpolizei noch immer nicht genügend gewürdigt wird.

Dresden. Johne.

Pütz. Zur Prüfung der Berechtigung des Einfuhrverbotes von amerikanischem Schweinefleisch.

Zeitschr. f. Mikroskopie und Fleischschau. 1884. No. 6.

Auch Prof. Pütz in Halle hat dieser zur Zeit lebhaft erörterten Frage seine Aufmerksamkeit zugewendet, ist aber zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Zahl der bisher angestellten Fütterungsversuche zu gering ist, um aus denselben den Schluss zu ziehen, dass eine Gefahr für den Menschen überhaupt nicht bestehe, durch den Genuss von gesalzenem und geräuchertem amerikanischen Schweinefleisch an Trichinose mehr oder weniger schwer, selbst tödtlich zu erkranken. Indess sei die Thatsache, dass gerade den weniger bemittelten Volksklassen durch das Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches ein an und für sich sehr werthvolles Nahrungsmittel vertheuert werde, in jeder Beziehung von so grosser Bedeutung, dass eine weitere Prüfung der Frage über die Grösse der durch geräucherte amerikanische Fleischwaaren bedingten Infectionsgefahr dringend geboten erscheine. Es sei wünschenswerth, „die Thierarzneischulen ähnlich wie die medicinischen Facultäten zu organisiren und mit den nöthigen Einrichtungen und Mitteln für die Zwecke der wissenschaftlichen Forschungen auszustatten“. Sie würden dann im Stande sein, sich erfolgreich an der Lösung solcher und ähnlicher, volkswirthschaftlich hochwichtiger Fragen betheiligen zu können.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,
Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 21. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. November.

Original-Mittheilung.

Physiologische und therapeutische Beiträge zur Kenntniss des Antipyrins.

Von **R. Demme** in Bern.

(Zweiter Theil.)

Ich gehe nunmehr zur Mittheilung unserer therapeutischen Beobachtungen über. Da die antipyretische Wirkung des Antipyrins durch die zahlreichen Eingangs erwähnten Arbeiten thatsächlich festgestellt ist, so werde ich hier aus unserer Beobachtungsreihe nur diejenigen Fälle ausführlicher besprechen, welche entweder mit Rücksicht auf den besonderen Charakter der fieberhaften Erkrankung, ihren unter der Antipyrinbehandlung etwa abweichenden Verlauf, oder bezüglich der Altersstufe des Patienten, der Höhe der benöthigten Gabe des Arzneimittels, oder endlich im Hinblick auf etwa hervortretende Nebenwirkungen desselben, bemerkenswerthere Besonderheiten darbieten.

Das Antipyrin wurde von uns bis jetzt in 23 sorgfältig controlirten Fällen angewendet, und zwar:

in	2	Fällen	von Pneumonia catarrhalis
-	4	-	- Pneumonia crouposa
-	4	-	- Typhus abdominalis
-	3	-	- Erysipelas
-	2	-	- Scarlatina
-	2	-	- Diphtheritis faucium
-	3	-	- Polyarthritis rheumatica acuta
-	2	-	- Phthisis pulmonum
-	1	Fall	- Tuberculosis miliaris acuta.

Der jüngste dieser Patienten hatte ein Alter von 6 Monaten (Erysipelas post vaccinationem). Ausserdem betreffen noch

drei Fälle Kinder von 8, 10 und 11 Monaten. Neun unserer Kranken standen im Alter von 2 bis 5 Jahren, sieben im Alter von 6 bis 10 Jahren; drei Patienten endlich zählten 11, 12 und 14 Jahre.

Den Angaben der Mehrzahl der oben genannten Autoren entsprechend, gaben wir das Antipyrin, wenn möglich, sofort nach dem Einsetzen hoher Körpertemperaturen, oder ebenso nach abgelaufener Antipyrinwirkung mit dem entschiedenen Wiederansteigen der Eigenwärme (im letzteren Falle meist von 38,5° C. Anustemperatur an). Die Darreichung geschah dabei, wie üblich, meist in drei in stündlichen Zwischenräumen sich folgenden Gaben. Das in abgetheilten Pulvern von 0,1 bis 0,5 Gr. dispensirte Antipyrin wurde, in der dem Alter der betreffenden Patienten entsprechenden Dosis, in einem Esslöffel Wasser aufgelöst, mit Zusatz von etwas Syrup oder Zucker gegeben. Eine Reihe von Kindern schien die einfache, nicht unangenehm bitterlich schmeckende Lösung, ohne Zusatz eines Corrigens, vorzuziehen. Fand ausnahmsweise Erbrechen statt, so wurde eine halbe Stunde später dieselbe Gabe noch einmal verabfolgt. Eine Wiederholung des Erbrechens trat hierauf nur selten ein. Zu der Verabreichung des Medicamentes in Clysma sahen wir uns nie veranlasst. Dagegen wurde in zwei Fällen versuchsweise die von Rank empfohlene hypodermatische Anwendungsweise vorgenommen. Es bestanden bei einigen dieser Patienten profuse diarrhoische Darmentleerungen und wählten wir hier die hypodermatische Einverleibung des Medicamentes mit Rücksicht auf die vielleicht gestörte Resorptionsfähigkeit der Darmschleimhaut. Bei allen unseren mit Antipyrin behandelten Patienten wurde, zur richtigeren Beurtheilung des Antipyrineffectes, von den sonst bei uns üblichen abkühlenden Bädern und nass-kalten Einwickelungen des Rumpfes Abstand genommen.

Das von uns hier therapeutisch verwendete Antipyrin stammte grössten Theils von der nämlichen, für unsere physiologischen Versuche bezogenen Sendung.

Die in unseren Krankengeschichten angegebenen Temperaturwerthe beziehen sich auf Anus-Temperatur. So weit die Antipyrinwirkung in Frage kam, wurden stündliche Temperaturmessungen vorgenommen.

Es folgen hier in gedrängter Kürze die auf die Antipyrinwirkung bezüglichen Auszüge aus den Krankengeschichten unserer erwähnenswertheren Fälle. Dabei sollen jene fieberhaften Erkrankungen, über deren Antipyrinbehandlung Seitens anderer Autoren nur spärlichere Mittheilungen vorliegen, hier zunächst berücksichtigt werden.

I. Erysipelas.

Fall 1. Bernhard Münger, 6 Monate alt, kräftig, am 9. Aug. 1884 mit Kuhpocken geimpft, normale Entwickelung der Vaccinepusteln. Am

17. August Fall des Kindes vom Bett auf den Fussboden. Dabei bedeutende Quetschung der Vaccinationsstelle des linken Armes. Am 18. August Schwellung des ganzen Armes; Abendtemperatur 38,5° C.

19. Aug. Morg. 8 Uhr. Erscheinen eines nach abwärts bis zum Ellbogen, nach oben bis zur Schulterhöhe sich ausbreitenden Erysipels. Sopor.

					Temp.	41,7	Puls	144	Antip.	0,25
-	-	Morg.	9	Uhr	-	40,0	-	148	-	0,15
-	-	-	10	-	-	38,7	-	132	-	0,10
-	-	-	11	-	-	37,2	-	120		
-	-	-	12	-	-	36,5	-	112		
-	-	Nachm.	1	-	-	36,2	-	104		
-	-	-	2	-	-	36,0	-	100		
-	-	-	4	-	-	36,5	-	80		

Patient zwar sehr matt, doch nicht mehr soporös, trinkt gern die dargereichte Milch. Das mit Olivenöl bestrichene Erysipel hat sich bis zu den Fingerspitzen und nach oben bis zum Hals ausgebreitet. Reichliche Diurese.

-	-	Abends	6	-	Temp.	37,8	Puls	92		
-	-	-	8	-	-	38,0	-	100		
-	-	-	10	-	-	38,2	-	108		
-	-	Nachts	12	-	-	38,3	-	108		
20.	Aug.	Morg.	6	-	-	39,5	-	128	Antip.	0,1
-	-	-	7	-	-	36,0	-	100		
-	-	-	8	-	-	35,8	-	76		

Patient hat Nachts wiederholt während 2 bis 3 Stunden ruhig geschlafen. Trinkt Morgens gut. Reichl. Diurese. Erysipel nicht weiter geschritten, noch hochroth. Anschwellung des Armes geringer.

-	-	-	10	-	Temp.	36,2	Puls	80		
-	-	-	12	-	-	36,7	-	88		
-	-	Nachm.	2	-	-	37,2	-	96		

21. Aug. Morg. 8 Uhr. Die zweistündlich gemessenen Temperaturen haben sich bis heute nicht mehr über 37,8 gehoben. Das Erysipel ist dagegen von der linken Schulterhöhe kreisförmig um den Nacken bis zur rechten Schulter gewandert. Allgemeinbefinden befriedigend. Trinkt gut. Zwei breiige Stuhlgänge. Reichliche Diurese.

22. Aug. Morg. 8 Uhr. Temperatur während der letzten 26 Stunden nicht über 37,9 gestiegen. Stand des Erysipeles wie am 21. Morgens.

- - Morg. 9 Uhr. Temperatur langsam wieder auf 38,8 gestiegen. Nach Darreichung von 0,1 Gr. Antipyrin fällt dieselbe Morg. 10 Uhr schon bis 36,5, um 11 Uhr bis 35,8. Das Erysipel hat sich nach dem Rücken abwärts verbreitet.

Während des ganzen Nachmittags des 22. Aug. und der Nacht vom 22. auf den 23. August bleibt die Temperaturhöhe zwischen 36,0 und 37,2.

23. Aug. Morg. 8 Uhr. Erysipel abgeblasst. Arm vollkommen abgeschwollen. Abheilung der Vaccinepusteln wie gewöhnlich. Es erfolgt keine abnorme Temperatursteigerung mehr. Patient am 28. Aug. geheilt.

Die auf drei Stunden vertheilte Gabe von 0,5 Gr. Antipyrin genügte somit in diesem Falle, um die hohe Anfangstemperatur von 41,7° C. innerhalb drei Stunden auf 37,2, und im Verlaufe weiterer drei Stunden auf die subnormale Temperatur von 36,0 herabzudrücken, sowie den Patienten während der nächsten 10 bis 12 Stunden fieberfrei zu erhalten. Die einmalige, zu Beginn der zweiten febrilen Temperaturerhebung gereichte Gabe von 0,1 Gr. genügte ferner, um den Kranken neuerdings für 48 Stunden, trotz Fortschreiten des Erysipels, voll-

ständig zu entfiebern. Dasselbe gelang ebenfalls bei der am 22. August erfolgenden dritten febrilen Temperaturerhebung bis zur schliesslichen Heilung.

Fall 2. Johann Häsler, 8 Monate alt, ausserehelich von einer an Phthisis pulm. tuberc. leidenden Mutter geboren. In Folge eines acuten Gastro-Intestinal-Catarrhs sehr heruntergekommen. Intertrigo der Nates. Am 21. August 1884 Auftreten eines rasch längs des rechten Oberschenkels nach abwärts sich ausbreitenden Erysipels.

21. Aug.	Mittags	1	Uhr.	Temp.	40,2	Puls	132	Antip. 0,25 in Solut. gummosa
-	-	-	2	-	-	38,4	-	140	Antip. 0,15
-	-	-	3	-	-	36,8	-	120	
-	-	-	4	-	-	35,9	-	104	
-	-	-	5	-	-	35,7	-	100	
-	-	Abends	7	-	-	36,0	-	100	
-	-	-	9	-	-	36,5	-	92	
-	-	Nachts	12	-	-	37,2	-	96	

Patient ist sehr matt, schläft viel, trinkt jedoch mit Lust den wiederholt dargereichten Haferschleim. Ueber Nacht noch zwei dünne Ausleerungen erfolgt. Diurese reichlicher.

22. Aug.	Morg.	8	Uhr.	Temp.	37,5	Puls	104			
-	-	-	10	-	-	37,8	-	104		

Das Erysipel hat sich nach abwärts bis unter das Knie ausgebreitet. Local wird Olivenöl-Bepinselung mit leichter Wattebedeckung angewendet.

-	-	Mittags	12	-	Temp.	38,1	Puls	108		
-	-	Nachm.	2	-	-	38,3	-	120		
-	-	-	4	-	-	39,8	-	140	Antip.	0,15
-	-	-	5	-	-	38,7	-	136	-	0,10
-	-	-	6	-	-	36,7	-	120		
-	-	Abends	7	-	-	35,8	-	116		
-	-	-	8	-	-	35,4	-	104		
-	-	-	9	-	-	36,0	-	100		
-	-	-	0	-	-	36,2	-	92		
-	-	Nachts	12	-	-	36,5	-	88		
23. Aug.		Morg.	8	-	-	37,3	-	104		

Das Erysipel bedeckt nunmehr den ganzen rechten Oberschenkel bis zu den Zehen. Patient schwach, schläft beinahe immer, trinkt jedoch aufgeweckt mit Begierde den mit einigen Tropfen Cognac versetzten Haferschleim. Nur eine etwas consistentere Darmausleeruug. Diurese sehr reichlich.

-	-	Morg.	10	-	Temp.	37,8	Puls	112	
-	-	Mittags	12	-	-	37,6	-	112	
-	-	Nachm.	2	-	-	37,8	-	116	
-	-	-	6	-	-	37,9	-	120	
-	-	Abends	10	-	-	38,0	-	124	
-	-	Nachts	12	-	-	38,1	-	124	
24. Aug.		Morg.	8	-	-	38,3	-	128	

Erysipel am Ober- und Unterschenkel etwas abgeblasst, dagegen nach oben gegen die rechte Lendengegend fortgewandert Allgemeinbefinden mit Ausnahme der Schwäche gut. Eine Darmentleerung wie oben. Diurese reichlich.

-	-	Morg.	10	-	Temp.	38,4	Puls	128	Antip. 0,1
-	-	-	10.30	Min.	-	37,5	-	136	
-	-	-	11	Uhr.	-	36,2	-	120	
-	-	Mittags	12	-	-	35,4	-	108	
25. Aug.		Morg.	8	-	-	36,8	-	92	

Von diesem durch die prophylactische Darreichung des Anti-

pyrins bewirkten Temperaturabfall an, tritt kein weiteres Ansteigen der Temperatur ein. Dieselbe hält sich bis zu der am 27. Aug. vollendeten Abheilung des Erysipels zwischen 36,5 und 37,8. Allgemeinbefinden des Kindes fortwährend gut.

Auch in diesem Falle erfolgte auf die ersten Antipyringaben eine vollständige, während ungefähr 20 Stunden anhaltende Entfieberung. Auf die am zweiten Tage, nach dem Wiederansteigen der Temperatur auf 39,8, innerhalb zwei Stunden gereichte Gabe von 0,25 war dieselbe noch nachhaltiger, als bei unserem ersten Fall. Noch deutlicher als bei letzterem liess sich hier ferner die Thatsache constatiren, dass der durch das Antipyrin bedingte Nachlass des Fiebers, ja das Sinken der Körpertemperatur unter die Norm, trotz des mehrfachen gleichzeitigen Fortschreitens des Erysipelas-Exanthems, andauerte.

Es muss bei beiden hier mitgetheilten Fällen, mit Rücksicht auf die so frühe Altersstufe der Patienten, das günstige Verhalten des Allgemeinbefindens unter der Antipyrinbehandlung hervorgehoben werden. Erwähnenswerth erscheint namentlich das Fehlen der das Erysipel der Säuglinge so häufig begleitenden schweren nervösen Symptome, die verhältnissmässige Integrität des Appetites und der Verdauung, sowie die Steigerung der Diurese.

Gegenüber der gewöhnlich langen Dauer der wandernden Erysipele im Säuglingsalter und ihrer so häufig ungünstigen Prognose erscheint der Verlauf der Erkrankung in diesen unseren beiden Fällen ein auffallend günstiger. Ob derselbe jedoch speciell der Anwendung des Antipyrins zu verdanken ist, kann sich wohl erst aus der Beobachtung einer grösseren Reihe so behandelter Erysipele ergeben. Es darf übrigens bei der Abschätzung dieser Frage nicht vergessen werden, dass bei unseren beiden Fällen neben der Antipyrin-Behandlung eine antiseptische Besorgung der dem Erysipel zum Ausgang dienenden Eiterherde stattfand, ein Umstand, der zur rascheren Abheilung der Erkrankung nicht unerheblich beigetragen haben mag. Mit Rücksicht hierauf theile ich den dritten unserer Erysipelas-Fälle nicht mit, da bei demselben die augenfällige Antipyrinwirkung durch die gleichzeitig stattfindende Eröffnung eines Retentions-Eiterherdes unterstützt, und hierdurch jedenfalls die Abschätzung des Antipyrineffectes erschwert wurde.

II. Polyarthritis rheumatica acuta.[1])

Fall 3. Bendicht Bärtschi, 7 J. alt, kräftig entwickelt. Hat im fünften Lebensjahre einen 5 Wochen dauernden Anfall von acutem Gelenkrheumatismus ohne Herzaffection überstanden. Ueber die damalige Behandlung keine Auskunft zu erhalten.

---

[1]) Vergl. die von Tilmann mitgetheilten Erfahrungen des Hrn. Stabsarzt Dr. Lenhartz über Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit Antipyrin. Deutsche medic. Wochenschr. No. 31. 1884. pag. 486.

Am 25. August 1884 grosse Müdigkeit, Kältegefühl, Appetitmangel. Am 26. Aug. Steigerung dieser Beschwerden, vage Schmerzen in verschiedenen Gelenken, Abends heftiges Nasenbluten. Am 27. Aug. Abends 5 Uhr Auftreten hohen Fiebers, Anschwellung des rechten Knie- und linken Ellbogen-Gelenkes, heftige Schmerzen. Erste Untersuchung des Kranken und Beginn der Behandlung.

27. Aug. Abends 6 Uhr. Temp. 40,5 Puls 136 Antip. 0,5
- - - 7 - - 40,2 - 144 - 0,5
- - - 8 - - 37,8 - 112
- - - 9 - - 36,3 - 100
- - - 10 - - 36,0 - 80

Gelenke noch ebenso stark geschwollen, Schmerzen bedeutend nachgelassen, Schweiss, Allgemeinbefinden befriedigend.

28. Aug. Morg. 7 Uhr. Temp. bis 37,8 ganz allmälig ansteigend.
- - - 8 - - 38,1 Puls 96
- - - 10 - - 38,3 - 100

Rechtes Knie- und linkes EllbogenGelenk noch stark geschwollen, wieder etwas schmerzhafter bei Bewegung und Berührung. Linkes Fussgelenk in beginnender Schwellung; äusserst schmerzhaft bei Berührung.

Der Kranke jammert sehr und liegt vollkommen hülflos im Bette, verweigert sogar jede Nahrung und Getränk. Diurese sehr spärlich. Herz frei.

- - Mittags 12 Uhr. Temp. 39,7 Puls 120 Antip. 0,5
- - Nachm. 1 - - 38,2 - 116 - 0,25
- - - 2 - - 37,5 - 100
- - - 3 - - 36,4 - 80
- - - 4 - - 36,1 - 68

Schon um 2 Uhr hatte die Schmerzhaftigkeit der Gelenke bedeutend, die Anschwellung des rechten Knie- und linken Ellbogen-Gelenkes sichtlich nachgelassen. Das linke Fussgelenk ist bei Druck nicht mehr, bei starker activer Bewegung noch etwas schmerzempfindlich. Der Knabe dreht sich im Bette leicht von der einen zur anderen Seite. Um 4 Uhr beginnt profuser Schweiss trotz nur leichter Bedeckung des Körpers. Wohlbefinden.

- - Abends 8 Uhr. Temp. 36,8 Puls 76.

Der Schweiss hat nachgelassen. Der Kranke isst mit Begierde einen Teller Haferschleim und sieht mit Ausnahme grosser Mattigkeit recht wohl aus. Sämmtliche früher ergriffene Gelenke sind abgeschwollen und bei Druck und activer Bewegung vollkommen schmerzlos. Es tritt tiefer und ruhiger Schlaf ein.

- - Nachts 12 Uhr. Temp. 37,2 Puls 72
29. Aug. Morg. 8 - - 37,0 - 72

Es hat sich keine neue Temperatursteigerung eingestellt. Am 31. Aug. verlässt der Knabe das Bett und vermag ohne Schmerzempfindung jede Bewegung seiner Gelenke auszuführen. Die Diurese ist sehr reichlich seit dem Morgen des 29. August eingetreten. Heilung ohne Rückfall.

Die Antipyrin-Wirkung stimmt in diesem Falle mit dem uns für die acute rheumatische Gelenkentzündung bekannten therapeutischen Effecte der Salicylsäure, beziehungsweise des salicylsauren Natrons, überein. Es ist bei unserem Falle namentlich der auf die Antipyrin-Darreichung erfolgende prompte Nachlass der Schmerzen sowie, wenn auch langsamer eintretend, das Zurückgehen der Gelenk-Anschwellungen hervorzuheben. Die durch das Antipyrin bedingte Entfieberung erscheint in diesem Falle noch vollständiger und dauernder als bei Fall 1 und 2.

Fall 4. Anna Schmuz, 12 J. alt, bleich, zart gebaut, das Zahnfleisch selbst bei leichter Berührung blutend. Lag schon im 10. Jahre während 7 Wochen an acuter rheumatischer Gelenkentzündung darnieder mit mannigfachen Complicationen: rechtsseitige Pleuritis, endocarditische Affection der Mitralklappe. Ueberstand im 11. Jahre eine mit rasch vorübergehender Lähmung des Gaumensegels endende Rachendiphtherie.

Am 3. Sept. 1884 Nachmittags 3 Uhr leichter Frost mit nachfolgender Temperatur-Erhöhung auf 38,8. Ziehende Schmerzen im Nacken. Heftiger, das Mädchen zum anhaltenden Weinen veranlassender Stirnkopfschmerz. Nachmittags 5 Uhr zunehmende Schwellung fast sämmtlicher Gelenke beider Füsse mit ungewöhnlicher Schmerzhaftigkeit. Wiederholtes heftiges galliges Erbrechen.

3. Sept.	Abends	7	Uhr.	Temp.	41,7	Puls	136	Antip.	1,0
- -	-	8	-	-	39,3	-	148	-	0,5
- -	-	9	-	-	38,3	-	120	-	0,25
- -	-	10	-	-	36,8	-	92		
- -	-	11	-	-	35,8	-	80		
- -	-	12	-	-	35,5	-	72		

Trotz der niedrigen Temperatur keine beängstigenden Erscheinungen. Schon zwischen 8 und 9 Uhr hatten die Schmerzen in den ergriffenen Fussgelenken erheblich nachgelassen; dagegen hatte die Anschwellung der Letzteren sich nur unbedeutend vermindert. Schweiss nicht erfolgt, starke Diurese.

4. Sept. Morg. 8 Uhr. Ueber Nachts hatte die Temperatur nie 37,0 erreicht. Die Anschwellung der Gelenke gegen Morgen bedeutend abgenommen. Schmerzhaftigkeit derselben verschwunden. Sehr grosse Mattigkeit und Schlafbedürfniss. Als Nahrung wird nur Milch genommen. Starkes Nasenbluten.

- - Abends 8 Uhr. Die zweistündlich gemessene Temperatur hat sich ganz allmälig bis auf 37,8 gehoben.

Gegen 8 1/2 Uhr klagt die Kranke plötzlich wieder über stechenden Stirnkopfschmerz und schmerzhaftes Bohren im Nacken. Es erfolgt wieder mehrmaliges Erbrechen.

- - Abends 10 Uhr. Rasch zunehmende Anschwellung der rechten Knie-, des linken Ellbogen-Gelenkes und beider Handgelenke. Namentlich in den letzteren klagt Patientin über bohrende Schmerzen. Anhaltendes Weinen und Jammern. Wieder Nasenbluten. Temp. 40,6 Puls 128 Antip. 0,5.

- - Abends 11 Uhr. Temp. 39,2 Puls 148 Antip. 0,25

- - Nachts 12 - - 37,7 - 104

Patientin klagt über heftiges Jucken und wird ein über den ganzen Körper verbreitetes auf Brust- und Bauch-Fläche am stärksten ausgesprochenes, aus linsen- bis haselnussgrossen, intensiv rothen Flecken bestehendes Exanthem (Antipyrin-Exanthem) entdeckt.

Die Gelenkschmerzen hatten um diese Zeit fast vollständig nachgelassen, die Anschwellung der ergriffenen Gelenke abgenommen. Nur sehr mässiger Schweiss. Diurese reichlicher als während der letzten 24 Stunden.

5. Sept. Morg. 8 Uhr. Die Temp. hat sich nach Mitternacht ganz allmälig bis 37,9 gehoben. Erythemflecken dicht gesäet. Hautjucken noch heftig.

- - Morg. 10 Uhr. Temp. 37,3 Puls 80.

Bis zu der am 7. Sept. constatirten Abheilung des Falles betrug die Temperatur nie über 37,5, des Morgens meist zwischen 36,5 und 37,0. Das Exanthem blasste erst am 6. Sept. Morgens vollkommen ab. Gleichzeitig schwanden die letzten Reste von Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Gelenke.

Auch bei diesem Falle erzielte das Antipyrin mit Rücksicht auf die rasche Entfieberung, den Nachlass der Schmerzen

und die Gelenkanschwellung einen vollständigen, nur mit der Wirkung der Salicylsäure-Präparate zu vergleichenden Erfolg. Von Interesse ist hier das schon von Alexander[1]), Ernst[2]) und erst unlängst von Cahn[3]) beschriebene Auftreten eines Antipyrin-Exanthemes[4]) (Erythemes). Das in unserem Falle sehr lästige, über den ganzen Körper verbreitete Hautjucken findet sich bei den Beobachtungen der genannten Autoren nicht erwähnt.

Während bei der eben mitgetheilten Beobachtung (Fall 4) das Antipyrin, trotz des die beiden Ausschübe der Rheumarthritis einleitenden, spontan erfolgenden Erbrechens, keine Wiederkehr desselben hervorrief, veranlassten dagegen bei unserer dritten Beobachtung von acuter rheumatischer Polyarthritis (Fall 5. 28. Juli. Peter Aberegg, 6 Jahre alt) selbst sehr geringe Antipyrin-Gaben von 0,1 bis 0,15 Gr. schon nach 10 bis 15 Minuten peinliches Würgen und nach jeder Gabe sich wiederholendes Erbrechen. Dasselbe stellte sich ebenfalls nach versuchsweise vorgenommenen subcutanen Injectionen von 0,05 Antipyrin, obschon weniger stürmisch, ein. Der antipyretische Effect des Antipyrins kam hier nur sehr unvollkommen zu Stande, so dass die bei den beiden ersten Ausschüben der Affection bestehende Körpertemperatur von 39,5 und 40,3° C. im Verlaufe von 5 bis 6 Stunden kaum um 0,5° C. herbgesetzt und weder die Schmerzhaftigkeit noch die Anschwellung der Gelenke beeinflusst wurden. Das Antipyrin musste deshalb hier nach den genannten, consequent fortgesetzten Einverleibungs-Versuchen aufgegeben und durch die gewöhnliche Medication von salicylsaurem Natron ersetzt werden. Letzteres wurde, nach einer Ruhe des Magens während 24 Stunden, ohne Erbrechen oder Brechreiz ertragen und beendigte sich unter seinem Fortgebrauche (2,0 bis 2,5 pro die) die Affection innerhalb 14 Tagen.

Ich hebe übrigens hier besonders hervor, dass diese hochgradige Reizempfänglichkeit des brechen-erregenden Centrums

---

[1]) Breslauer ärztl. Zeitschrift 1884, No. 14.

[2]) Centralblatt für klin. Medicin 1884, No. 33.

[3]) loc. cit. pag. 571. Vergl. ebenfalls Secchi, zur Wirkung des Antipyrin bei Phthise, Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884, 9. Aug. und Bielschowsky, loc. eod. 23. Aug.

[4]) Bei einem anderen unserer Fälle, einem 5 Jahre alten Knaben, der unter dem Antipyrin-Gebrauche eine ausgedehnte Pneumonie des linken unteren Lungenlappens innerhalb 7 Tagen überstanden hatte und sich in Convalescenz befand, erfolgte am achten Tage der Ausbruch eines masernähnlichen Antipyrin-Exanthems unter dem Auftreten eines leichten Frostes und nochmaligem Ansteigen der Eigenwärme bis auf 39,8° C. Während der nächsten 24 Stunden schwankte dieselbe zwischen 39,0 und 39,5 und kehrte erst nach vorübergehendem Eintritt subnormaler Temperatur, am dritten Tage der Eruption zur Norm zurück. Während des Verlaufes der Pneumonie waren im Ganzen 6,4 Gr. Antipyrin verbraucht worden. — Vergl. Erb, zur Kenntniss der Nebenwirkungen der Salicylsäure. Berl. klin. Wochenschr. 1884, No. 29.

für die Antipyrin-Einführung in den Organismus bei keinem unserer anderen Fälle sich auch nur annähernd wiederfand, ja dass von unseren 23 hier in Frage kommenden Patienten 19 überhaupt weder Erbrechen noch Brechreiz wahrnehmen liessen.

III. Diphtheritis.

Fall 6. Christian Gerber, 4 Jahre alt, sehr kräftig entwickelt, mit starkem Fettpolster. Nach einer schon mehrere Tage andauernden Müdigkeit, auffallenden Schlafsucht und gänzlichem Verluste des Appetites, in der Nacht vom 13. auf den 14. Sept. 1884 von heftigem Fieber und gegen 5 Uhr Morgens von allgemeinen klonischen Muskelkrämpfen namentlich der Extremitäten befallen.

14. Sept. Morg. 7 Uhr. Der Knabe wirft sich in grosser Unruhe im Bett umher. Das Athmen ist schnarchend und erschwert. Auf dem Zäpfchen, dem rechten Gaumenbogen und der rechten Mandel findet sich ein dicker, gelbweisser, die Schleimhaut starr durchgiessender Belag. Die freien Abschnitte des Gaumensegels lividroth injicirt. Kehlkopf und Lungen frei. Herz-Umfang und -Töne normal. Temp. 41,0 Puls 140 Athm. 48.

-	-	Morg.	8	Uhr.	Temp.	41,5	Puls 148	Antip.	0,5
-	-	-	9	-	-	41,3	- 158	-	0,25
-	-	-	10	-	-	41,0	- 144	-	0,25
-	-	-	11	-	-	40,4	- 140		

Grosse Schwäche, livide Färbung der Wangen und Schleimhäute. Puls an der Radialis kaum fühlbar, seine Frequenz nur über dem Herzen mit dem Stethoskop zu zählen.

-	-	Mittags	12	Uhr.	Temp.	39,8	Puls 140	
-	-	Nachm.	1	-	-	40,2	- 136	
-	-	-	2	-	-	40,5	- 132	(kräftiger, etwas gespannter).

Diphtheritischer Belag im ganzen Umkreis ausgebreiteter. Patient liegt im Sopor, schluckt jedoch gut die ihm mit dem Löffel zwischen die Zähne gegossenen Flüssigkeiten. Zeitweise Singultus.

-	-	Nachm.	3	Uhr.	Temp.	40,7	Puls 132		
-	-	-	4	-	-	41,0	- 132	Antip.	0,5
-	-	-	5	-	-	40,6	- 128	-	0,25
-	-	-	6	-	-	40,3	- 120	-	0,25

Pulswelle an der Radialis viel kräftiger zu fühlen, Zunahme der Spannung der Arterienwandung.

-	-	Abends	7	Uhr.	Temp.	40,1	Puls 120	Antip.	0,25
-	-	-	8	-	-	40,0	- 120	-	0,25
-	-	-	9	-	-	40,0	- 120	-	0,25
-	-	-	10	-	-	40,0	- 116		

Auch auf der linken Mandel ein erbsengrosser diphtheritischer graugelber Belag. Das Zäpfchen in eine starre graue Masse von der Dicke eines Kinderfingers verwandelt.

-	-	Nachts	12	Uhr.	Temp.	40,3	Puls 120	
-	-	-	4	-	-	40,7	- 120	
15. Sept.		Morg.	8	-	-	41,2	- 128	

Auch die ganz linke Mandel ist von dem diphtherischen Belag durchsetzt. Ueber die rechte Gaumenhälfte hat sich die diphtheritische fibrinöse Durchgiessung wieder um etwa 2 Mm. im Umkreis ausgebreitet. Permanenter Sopor. Diurese cca. 120 CCm. in 24 Stunden, Albumen, hyaline Cylinder.

-	-	Morg.	9	Uhr.	Temp.	41,5	Puls 136	Antip.	0,5
-	-	-	10	-	-	41,3	- 148	-	0,25
-	-	-	11	-	-	40,8	- 160	-	0,25

Puls ausserordentlich klein und unregelmässig. Ueber dem Herzen sind bald nur 100 bis 120, bald wieder 160 und mehr, sehr unregelmässige, flatternde Contractionen zu zählen, die an der Radialis nur unvollständig zur Wahrnehmung gelangen. Wangen und Schleimhäute cyanotisch, kalter Schweiss auf der Stirn und Brust, convulsives auf leise Berührung sich steigerndes Erzittern der Extremitätenmuskeln, in Anfällen von 1 bis 2 Minuten Dauer. Pupillen sehr erweitert, nicht mehr reagirend. Es wird das Antipyrin von jetzt an weggelassen, eine Injection von 1,0 Tinct. Moschi gemacht und stündlich ½ bis 1 Kaffeelöffel Cognac in Wasser gereicht.

15. Sept. Mittags 12 Uhr. Temp. 40,5 Puls 152.

Gesicht wieder besser geröthet. Schweiss noch andauernd. Das convulsive Zittern der Extremitäten viel seltener wiederkehrend. Pupillen weniger dilatirt, reagiren besser. Herzcontractionen wieder einheitlich.

\- - Nachm. 2 Uhr. Temp. 40,8 Puls 148
\- - - 4 - - 40,9 - 148
\- - - 6 - - 41,8 - 148

Der Knabe liegt noch immer im Sopor. Die diphtheritische croupöse Schleimhautdurchgiessung hat sich nicht weiter ausgebreitet und beginnt sich auf der rechten Mandel und dem Zäpfchen zu lösen.

\- - Abends 8 Uhr. Temp. 40,5 Puls 144
\- - - 10 - - 39,7 - 140
\- - Nachts 12 - - 39,0 - 132
16. Sept. Morg. 8 - - 38,6 - 120

Ein grosser Theil der rechten Mandel, des rechten Gaumenbogens und des Zäpfchens frei von diphtheritischem Belag.

Am 17. Sept. stellt sich vorübergehend noch eine Temperatursteigerrung bis 39,5 ein, nachmals Eintritt subnormaler Morgentemperaturen und Abheilung der Affection bis zum 22. Sept.

Am 24. Sept. Lähmung des rechten Gaumensegels bemerkbar. Knabe noch in Behandlung.

Die eben mitgetheilte Beobachtung ist wohl als eine diphtheritische Infection schweren Grades zu bezeichnen. Gegenüber dieser Einwirkung des diphtheritischen Infectionsstoffes auf den Organismus machte sich der antipyretische Effect unserer mittleren, dem Alter des Patienten entsprechenden Antipyringaben nur sehr unvollkommen geltend. Grössere Dosen wurden glücklicherweise mit Rücksicht auf den hohen Schwächezustand des Knaben nicht gewagt. Leider führten schliesslich schon diese mittleren Gaben zu einem äusserst bedrohlichen Symptomenbilde, dessen wesentliche Erscheinungen „die sehr unregelmässigen flatternden Herzcontractionen, die weiten reactionslosen Pupillen, das auf Berührung sich steigernde convulsive Erzittern der Extremitätenmuskeln“ weit mehr als beginnende Antipyrinintoxication als eine durch den diphtheritischen Process bedingte und zum Collapsus führende Herzschwäche gedeutet werden müssen. Es stehen wenigstens die bei unseren Thierversuchen für die acute Antipyrinintoxication beschriebenen Erscheinungen, die gesteigerte Reflex-Erregbarkeit (Muskelkrämpfe bei Berührung), ferner die bald sich einleitende Kammerperistaltik dem genannten Symptomen-

bilde unseres Falles sehr nahe. Eine weitere Stütze für unsere Annahme ist das Zurückgehen dieser Erscheinungen bei der Unterbrechung der Antipyrin-Medication. Dass übrigens eine Antipyrinvergiftung bei dem durch den diphtheritischen Infectionsstoff geschädigten Herzen sich weit eher als bei intactem Herzmuskel geltend machen wird, steht ausser Zweifel. In solchen Fällen ist deshalb wohl besser von Anfang an auf die Anwendung des Antipyrins Verzicht zu leisten.

Unser Fall 6 ist endlich noch dadurch von Interesse, dass sich hier, gegenüber der sehr unvollkommenen Einwirkung des Antipyrins auf die Herabsetzung der Temperatur, dennoch dessen Einfluss auf die Verminderung der Frequenz der Herzcontractionen und die zunehmende Spannung der Arterienwandung, wenigstens in der ersten Zeit seiner Anwendung, deutlich geltend machte. (Vergl. das bei unseren kymographischen Versuchen für den Beginn der Antipyrinwirkung notirte Steigen des Blutdrucks, sowie die auf eine kurz dauernde Zunahme der Zahl der Herzcontractionen folgende successive Abnahme der Frequenz derselben.)

Dass bei den leichteren, wenn auch von hohem Fieber begleiteten Formen diphtheritischer Infection das Antipyrin seinen antipyretischen Effect zu entfalten und den Kranken bis zum Ablauf der Localaffection selbst vollständig fieberfrei zu erhalten vermag, liess sich bei dem zweiten unserer Fälle von Rachen-Diphtheritis nachweisen. Trotzdem breitete sich die diphtheritische Localisation Anfangs sehr erheblich aus und nahm der Verlauf der Erkrankung im Ganzen 9 Tage in Anspruch, wurde somit, soweit sich dies überhaupt beurtheilen lässt, durch die Einwirkung des Antipyrins nicht abgekürzt. Die Antipyrinmedication wurde hier auffallend gut vertragen und liessen sich auch nicht im Entferntesten die für den vorigen Fall beschriebenen Intoxications-Erscheinungen wahrnehmen.

IV. Typhus abdominalis.

Die günstigen Wirkungen des Antipyrins bei Abdominal-Typhus wurden schon von Tilman, gestützt auf die in der Leyden'schen Klinik vorgenommenen Versuche, hervorgehoben. Aehnliche Resultate erzielten wir ebenfalls bei unseren vier hier in Frage stehenden Fällen. Die betreffenden Kinder stammten aus einem kleinen Typhusherde in der Umgegend Berns, in welchem mehrere Wochen früher eine Reihe schwerer Typhus-Erkrankungen bei Erwachsenen vorgekommen waren. Unsere Fälle characterisirten sich als mittel-schwere, durch ausgesprochene Roseola, initiale hohe Fiebertemperaturen (zwischen 40,8 und 41,5) und heftige Diarrhöen ausgezeichnete Erkrankungen.

Bei zwei zwischen dem 2. und 4. Lebensjahre stehenden Fällen wurde nach dem Princip der auf 3 Stunden vertheilten

Antipyrin-Medication, durch eine Anfangsgabe von 0,25, eine folgende von 0,2 und eine dritte von 0,15 die Temperatur von der genannten Höhe auf 38,0 bis 37,5 herabgedrückt und wenigstens 10 bis 12 Stunden auf dieser mittleren Stufe von Apyrexie erhalten. Ein nachmals erfolgendes ganz allmäliges Ansteigen über 39,0° C. wurde durch eine oder höchstens zwei in stündiger Entfernung gereichte Gaben von 0,2 und 0,15 sofort wieder aufgehalten und ein neuer, 8 bis 12 Stunden anhaltender, 1,5 bis 2,0° C. betragender Fieberabfall erzielt. Die Zahl der Darmausleerungen beschränkte sich unter der Antipyrin-Medication. Der eine dieser Fälle heilte unter derselben in 16, der andere in 19 Tagen, ohne Hinzutritt einer Complication und ohne Recidive ab.

Der dritte unserer Typhusfälle, welcher ein 8 Jahre altes Mädchen betraf, nahm denselben günstigen Verlauf innerhalb 21 Tagen. Die Antipyrin-Gaben betrugen hier in der üblichen Reihenfolge 0,5 und nachmals zwei Mal 0,25. Der Versuch, das Antipyrin in ganz kleinen Gaben von 0,05 ein- bis zweistündlich im Verlaufe des ganzen Tages zu reichen, hatte einen unbefriedigenden, die Temperatur kaum um 0,5° C. in 24 Stunden herabsetzenden Erfolg und wurde deshalb nicht wiederholt.

Unser vierter Typhusfall bietet, mit Rücksicht auf die ausserordentliche Empfänglichkeit des kleinen Patienten für die Antipyrinwirkung, ein besonderes Interesse dar. Ich theile denselben mit Rücksicht darauf mit, dass von keiner Seite bis jetzt derartige Erfahrungen veröffentlicht worden sind, und sich die Ansicht von der gänzlichen Ungefährlichkeit des Antipyrins in die Anschauungen der Aerzte einzuleben beginnt.

Fall 7. Alfred Rolli, 2½ Jahre alt, etwas zartes, jedoch bis jetzt gesund gebliebenes Kind kräftiger Eltern. Eine Schwester 14 Tage früher an Typhus erkrankt. Patient am 3. Sept. von Schläfrigkeit, Appetitverlust, Erbrechen und Fieber befallen.

11. Sept. 1884. Aufnahme in das Kinderhospital. Roseola, beträchtliche Milzvergrösserung, in den letzten 24 Stunden vier flüssige Darmausleerungen, unbedeutender Bronchialcatarrh, Herz-Umfang und -Töne normal. Grosse Mattigkeit. Leichter Sopor.

-	-	Abends	8	Uhr.	Temp.	40,5	Puls	132	Antip.	0,25
-	-	-	9	-	-	37,0	-	136		
-	-	-	10	-	-	35,6	-	92		
-	-	-	11	-	-	36,2	-	88		
-	-	Nachts	12	-	-	36,8	-	80		
12.	Sept.	Morg.	4	-	-	40,0	-	120	-	0,25
-	-	-	5	-	-	37,8	-	128		
-	-	-	6	-	-	37,0	-	108		
-	-	-	7	-	-	37,6	-	104		
-	-	-	8	-	-	37,0	-	88		
-	-	-	9	-	-	36,6	-	80		

Der Rest des 12. Septembers, sowie der 13., 14. und 15. Sept. verliefen in der Weise, dass bei jedem Ansteigen der Körpertemperatur über 38,5° C. sofort 0,25 Antipyrin gegeben und hierdurch ein regelmässiger, für 8 bis 10 Stunden anhaltender Tem-

peraturabfall, meist unter die Norm erzielt wurde. Die gesammte Tagesgabe des Antipyrins schwankte zwischen 0,5 und 0,75. Dabei bestand fortwährend ein sehr mässiger Bronchialcatarrh. Seitens des Herzens liess sich keine krankhafte Veränderung nachweisen. Der Harn enthielt kein Eiweiss. Patient machte dagegen fortwährend den Eindruck grosser Mattigkeit und Niedergeschlagenheit.

16. Sept. Abends 7 Uhr. Temp. 37,8 Puls 96
- - - 8 - - 38,8 - 104

Durch ein Versehen verabreichte die Pflegerin dem Knaben um 8 Uhr anstatt 0,25 — 0,5 Antipyrin.

- - Abends 9 Uhr. Temp. 38,0 Puls 112.

Leider reichte die Pflegerin jetzt noch 0,25 Antipyrin.

Es folgte nun ein rapides Sinken der Temperatur in folgender Weise.

- - Abends 10 Uhr. Temp. 37,4 Puls 92
- - - 11 - - 36,0 - ca. 80 schwer zählbar
- - Nachts 12 - - 35,0 flatternd, an der Radialis nicht
- - - 12.30 Min. - 34,8 mehr zählbar.

Die Pflegerin gab dem Kinde, das noch gut schluckte, sofort einige Caffeelöffel Cognac.

Durch den reichlichen Cognacgenuss (cca. 60 bis 80 Gr.) und Reiben der Extremitäten mit warmen Tüchern trat schon sehr bald wieder eine natürlichere Färbung der Wangen und Schleimhäute auf, die Athmung wurde regelmässig, die Contraction des Herzmuskels einheitlicher. Um 1 Uhr betrug die Temperatur wieder 35,8, am 17. Sept. Morgens 7 Uhr 37,0, Der Puls zählte an der Radialis 60 regelmässige kräftige Schläge.

Am 17. u. 18. Sept Abends erreichte die Temperatur 38,8, der Puls 104 i. d. M. Ohne ferneren Antipyrin-Gebrauch stellten sich mit dem 19. Sept. beträchtliche spontane Morgenremissionen bis 36,0° C. ein, und heilte der Fall bis zum 25. Sept. befriedigend ab.

In Analogie mit unseren Thierversuchen muss die den rapiden Temperaturabfall begleitende Verlangsamung der Herzcontractionen, die zunehmende Unregelmässigkeit und Unvollständigkeit derselben (Analogon der beim Thierversuche eintretenden Kammerperistaltik), als beginnende Antipyrinintoxication, im Sinne einer drohenden Herzlähmung, bezeichnet werden.[1]) Die Erklärung für das Zustandekommen derselben in unserem Falle liegt zunächst in der ganz ausnahmsweisen Empfindlichkeit dieses Patienten für die Antipyrinwirkung, ferner in der vom Beginne der Erkrankung an bestehenden grossen Mattigkeit und Kraftlosigkeit desselben, sowie in dem Umstande, dass sich um die Zeit der Gefahr bringenden Antipyrin-Darreichung bereits spontane Temperatur-Abfälle eingeleitet hatten, sich also die Wirkung des Antipyrins mit dem natürlichen kritischen Absinken der Temperatur cumulirte. Vielleicht lag hier auch ein unglückliches Zusammentreffen der toxischen Antipyrinwirkung mit einem spontan sich einleitenden Collapsus vor. Die rasche, nur durch mehrere grössere Cognacgaben erzielte

[1]) Ueber Collaps-Erscheinungen im Verlaufe der Antipyrin-Darreichung vergl. Pribram, Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag. Orig.-Ber. der Wiener med. Wochenschr. No. 32, 1884, ferner Bielschowsky, loc. cit.

Hebung der Intoxicationserscheinungen in unserem Falle bestätigt die schon aus unseren Durchspülungsversuchen (vergl. I. Theil p. 663) hervorgehende Annahme, dass es sich bei den mässigen Graden der Antipyrinvergiftung nicht um tiefer greifende Schädigungen der Gewebe handelt. Der Umstand, dass während des ganzen ersten Verlaufs des Falles die kleine Einzelgabe von 0,25 Antipyrin stets in gleicher Weise einen bedeutenden Temperaturabfall zur Folge hatte, dass ferner die auf 2 Stunden vertheilte Gabe von 0,75 jene Intoxications-Erscheinungen veranlasste, spricht gegen die von einigen Autoren vermuthete allmälige Gewöhnung[1]) des Organismus an den Antipyrin-Effect.

Werfen wir schliesslich noch einen Blick auf die übrigen von uns mit Antipyrin behandelten Krankheitsformen, so stimmen hier unsere Erfahrungen mit denen der früher genannten Autoren im Wesentlichen überein. Bei unseren Fällen von croupöser Pneumonie täuschte zuweilen der so günstige, durch das Antipyrin bewirkte Temperatur-Abfall den Eintritt der Krise vor. Allein die nachmalige physikalische Untersuchung wies die Persistenz der Infiltration, das Fehlen von Lösungserscheinungen, trotz des durch die Antipyrinwirkung erzeugten Gefühles von Wohlbefinden nach. In keinem unserer Fälle von Pneumonie darf, nach sorgfältiger Abwägung der beobachteten Krankheitserscheinungen, dem Gebrauche des Antipyrins ein den Verlauf und die Dauer der Affection wesentlich beeinflussender, dieselben abkürzender Effect zugeschrieben werden. Es sei hier noch bemerkt, dass bei unseren Pneumonieen der durch das Antipyrin bewirkte Temperatur-Abfall regelmässig von einem meist stärkeren allgemeinen Schweissausbruch begleitet war.

Bei Pneumonie scheinen zuweilen verhältnissmässig grosse Dosen Antipyrins sehr gut vertragen zu werden. So reichten wir einem an croupöser Pneumonie erkrankten, 14 J. alten, sehr kräftigen Knaben zur Herabsetzung der am Morgen des ersten Tages 41.5 betragenden Fieberhöhe, 3 Mal in ständiger Entfernung 1,0 Antipyrin, und als der Temperaturabfall nicht 1,0° C. betrug, und die Temperatur sich des Nachmittags sogar auf 41,8° D. hob, am nämlichen Tage noch 3 mal 1,5 Antipyrin. Erst jetzt sank die Temperatur auf 37,5° C. herab und stieg während der nächsten 30 Stunden nicht über 37,8° C. Es war hier somit eine Tagesgabe von 7,5 Gr. Antipyrin verbraucht worden.

Der Effect des Antipyrins bei Scharlach bietet keine Besonderheiten dar. Dasselbe übt weder auf den Verlauf des Krankheitsprocesses selbst, noch auf den Eintritt von Nachkrankheiten eine Einwirkung aus.

Die von Tilmann[2]) bei Lungenphthise beobachtete

---

[1]) vergl. Penzoldt u. Sartorius loc. cit. pag. 462.
[2]) loc. cit. pag. 486.

prompte Wirkung wesentlich kleinerer Gaben Antipyrins bestätigten wir ebenfalls bei unseren hier zu erwähnenden Fällen, ohne dass jedoch eine Gewöhnung an dieses Arzneimittel constatirt werden konnte.

Im Anschluss an unser früheres Résumé der physiologischen Wirkungen des Antipyrins können wir die Resultate unserer therapeutischen Anwendung desselben in Folgendem zusammenfassen:

Das Antipyrin ist, auch für das Kindesalter, als ein zuverlässiges Antipyreticum zu bezeichnen.

Der durch dasselbe veranlasste, zuweilen selbst gegen 4,0° C. betragende Temperaturabfall kann sehr rasch (innerhalb einer Stunde, Fall 7) erfolgen, tritt jedoch gewöhnlich erst im Verlaufe mehrerer Stunden ein.[1]) Besonders characteristisch für die Antipyrin-Wirkung ist namentlich gegenüber derjenigen des Kairins, die längere, oft über 24 Stunden sich erstreckende Dauer der Apyrexie, sowie das nur sehr allmälig erfolgende Wiederansteigen der Temperatur.

Im Einklang mit dem Sinken der Temperatur, jedoch noch langsamer sich einstellend, findet eine meist während mehrerer Stunden anhaltende Abnahme der Frequenz der Herzcontractionen statt. Gleichzeitig hiermit tritt eine Zunahme der Spannung der Arterienwandung ein. Der Verlangsamung der Pulsfrequenz geht häufig eine nur kurze Zeit dauernde Zunahme derselben vorher (Uebereinstimmung mit den physiologischen Versuchen).

Beim Erysipele, sowie der acuten rheumatischen Gelenkentzündung (Polyarthritis) erscheint, weitere controlirende Untersuchungen vorbehalten, die Antipyrinwirkung besonders prompt und den Krankheitsprocess als solchen günstig beeinflussend, abkürzend. Bei der letzteren Erkrankung scheint die Wirkung des Antipyrins derjenigen der Salicylsäure nahe zu kommen.

Bei schwerer diphtheritischer Infection ist, der hierbei drohenden Herzschwäche und nicht so seltenen myocarditischen Schädigung des Herzmuskels wegen, von der Antipyrin-Medication Abstand

[1]) Bei einem nach Abschluss dieser Arbeit (22. October 1884) in meine Behandlung gelangten, sehr kräftigen, 21 Jahre alten Pneumoniker, stieg ausnahmsweise nach der ersten Gabe von 2,0 Gr. Antipyrin die 39,8 betragende Temperatur auf 40,2, ebenso nach der einer Stunde später gereichten, gleich grossen zweiten Gabe, auf 40,5 und fiel erst nach der dritten Gabe von 2,0 Gr. innerhalb einer Stunde auf 37,4. Während der nächsten 26 Stunden hob sich nun die Temperatur nicht mehr über 37,8.

zu nehmen (Fall 6). Der Antipyrin-Gebrauch verbietet sich wohl ebenso bei sehr heruntergekommenen, eine ausgesprochene Schwächung des Herzmuskels darbietenden Individuen. Sehr kräftige, bis zum Eintritt der febrilen Erkrankung gesunde Individuen vertragen dagegen verhältnissmässig grosse Gaben dieses Arzneikörpers ohne Nachtheil.

Die von uns in Fall 7 beobachtete, als Ausnahme-Erscheinung zu bezeichnende, übergrosse Empfindlichkeit des Individuums für die Antipyrin-Wirkung lässt eine sorgfältige Dosirung dieses Arzneikörpers und Ueberwachung seines Einflusses auf Temperatur und Puls, wenigstens für das Kindesalter, als Nothwendigkeit erscheinen. Die von uns am Schlusse des physiologischen Abschnittes der vorliegenden Arbeit in dieser Beziehung gegebenen Anhaltspunkte sind, gestützt auf unsere therapeutischen Erfahrungen, aufrecht zu erhalten.[1])

Das Antipyrin wird, sogar von den im Säuglingsalter stehenden Individuen, gut vertragen und stört weder den Appetit noch die Verdauung. Nur in seltenen Fällen tritt nach seiner Einverleibung wiederholtes Erbrechen auf (Fall 5). Ohrensausen, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes, wie bei Chinin- und Salicylsäure-Anwendung, wurden, wenigstens nach Angabe der älteren Kinder, auf die Darreichung des Antipyrins nicht beobachtet. Der durch dasselbe bewirkte Temperaturabfall wird häufig, jedoch nicht regelmässig, von allgemeinem, selten profusem Schweissausbruch begleitet. Eine Zunahme der Diurese findet im weiteren Verlauf der Antipyrin-Medication häufig statt.

Bei drei von unseren 23 Fällen stellte sich, nach mehrtägigem Gebrauche des Antipyrins, das wiederholt beschriebene „Antipyrin-Exanthem“ (Erythem) ein. Die längste Dauer desselben betrug 5 Tage. Das Auftreten desselben kann unter Frosterscheinungen und über 24 Stunden anhaltender Temperaturerhöhung stattfinden.

---

[1]) Sehr zweckmässig erscheinen die, im Einklang mit den Angaben Filehne's und Guttmann's, von Penzoldt und Sartorius für den Antipyrin-Gebrauch im Kindesalter gegebenen Vorschriften (Vgl. loc. c. pag. 462). Wir schlugen häufig eine absteigende Dosirung ein, so beispielsweise: erste Gabe 0,25, zweite 0,15, dritte 0,10, je ebenfalls mit stündigen Zwischenräumen verabreicht. Die Aufgabe der Antipyrin-Medication dürfte wohl auch nur darin bestehen, eine hohe Continua in ein zeitweises und regelmässiger remittirendes Fieber überzuführen, nicht den Kranken für die ganze Dauer der Erkrankung fieberfrei zu machen (vergl. Liebermeister).

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. **F. Bramann** in Königsberg i. Pr. Beitrag zur Lehre von dem Descensus testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen.

Archiv f. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. 3. u. 4. Heft. 1884.

Etwa bis zum vierten Monat hängt das Gubernaculum Hunteri nur mit dem Vas def. zusammen und geht als ein kurzes fadenförmiges Gebilde zur Gegend des inneren Leistenrings. Mit den Bauchdecken steht es in inniger Verbindung, lässt sich aber über den äusseren Leistenring hinaus nicht verfolgen. Der Hodensack ist bis zum Descensus mit lockerem Bindegewebe ausgefüllt. Bis zum dritten Monat rückt der Hoden nach dem Leistenringe herab. Dann, wahrscheinlich in Folge der stärkeren Entwicklung des Gubernaculum H. bezw. des Darmbeins, steigt er wieder in die Höhe, um nach dem sechsten Monat den eigentlichen Descensus zu beginnen.

Das Gubernaculum entspringt unterhalb der Aponeurose des Musculus obl. ext. und der Gegend des Tuberculum pubis mit einem Bündel fester Bindegewebsfasern, die in den äusseren Leistenring treten und zum Hoden hinauf gehen. Ihnen gesellt sich ein Bündel quergestreifter Muskelfasern von Obliq. int. und transvers. bei, das bis nahe an das Vas def. sich ausbreitet. Die Axe des Gubernaculum wird von lockerem Bindegewebe eingenommen, das vom äusseren Leistenringe bis zum Hoden hinauf sich verfolgen lässt. Fascia transversa und Peritoneum umgeben das Gubernaculum.

Bei dem eigentlichen Descensus (6.—7. Monat) tritt der linke Hoden zuerst am tiefsten herab, vielleicht in Folge Verdrängung durch die stark ausgedehnte Schlinge der Flexura sigmoidea.

Die während des Descensus wahrnehmbare Verkürzung des Gubernaculums ist nur eine scheinbare, indem das untere Ende desselben mit dem Process. vag. um ebensoviel nach dem Hodensack herabrückt, als die Verkürzung im Abdomen beträgt. Erst wenn der Hoden bis in die Nähe des äusseren Leistenrings, und das Gubernaculum mit dem Processus vag. bis zu seiner Ursprungsstelle herabgetreten ist, findet eine wirkliche Verkürzung statt, die aber gleichen Schritt hält mit einer Verlängerung des Processus vag. Dieser, als eine kleine Einsenkung des Peritoneums an der vorderen und äusseren Seite des Gubernaculums schon im dritten Monat vorhanden, nimmt bis zum sechsten Monat verhältnissmässig nicht an Länge bezw. Tiefe zu, indem er auch noch im sechsten Monat nur bis zum äusseren Rande des Musc. obliq. int. sich erstreckt.

Das Gekröse des Hodens und Leitbandes nimmt beim Descensus stetig an Länge ab und verschwindet vollständig,

sobald der Hoden durch die innere Oeffnung des Leistencanals getreten ist.

Die Hüllen, welche nach vollendetem Descensus Hoden und Samenstrang umgeben, werden theils vom Proc. vag., theils vom Gubernaculum gebildet.

Die Tunica vag. propr. ist hervorgegangen aus dem Bauchfell des Proc. vag., und dieses zum grössten Theile aus dem Gekröse des Hodens und Gubernaculums.

Die Tunica vag. comm. wird als Fortsetzung von dem auf dem Gubernaculum unter dem Peritoneum gelegenen Bindegewebe und aus der Fasc. transvers. des Proc. vag. gebildet und nicht von der Fasc. superficialis abdominis, denn sie würde im letzteren Falle den Cremaster einhüllen, während dieser doch thatsächlich ausserhalb jener Membran liegt.

Dieser entsteht aus der Musculatur des Gubernaculums, die an der äusseren Kante des äusseren Leistenrings vom Muscul. obliq. int. und transvers. entspringt und zu der sich auf der äusseren Seite des Proc. vag. noch einige Fasern des Obliq. int. gesellen.

Der aus glatten Muskeln bestehende Cremaster int. ist kein Ueberrest des Leitbandes, sondern bereits vor dem Descensus präformirt durch die die Vasa sperm. und Vasa def. begleitenden Bündel glatter Muskelfasern. Die den Musc. Cremaster deckende zarte Membran ist die Fortsetzung der Aponeurose des Musc. obliq. ext., die beim Descensus vom Hoden nicht durchbohrt, sondern herabgezogen wird.

Die letztere Ursache des Descensus ist wahrscheinlich in Wachsthumsdifferenzen der über und unter dem Hoden gelegenen Theile, wenigstens für den ersten Descensus im dritten Monat, zu sehen. Wirkt dieser Factor auch bei dem späteren Descensus, so würde sich daraus nur der Descensus bis zum Leistenring erklären.

Die spätere Verkürzung des Gubernaculums, sobald der Hoden dem Leistenringe ganz nahe gekommen ist, beruht nicht auf Schrumpfung, sondern ist Folge des Uebergangs seiner Gewebe (Umstülpung) in die Wand des Proc. vag., so dass es soviel an Länge verliert, als der letztere daran gewinnt. Mit dem vollendeten Descensus ist das Gubernaculum vollständig umgestülpt und verstrichen.

Von einem seitens des Gubernaculums auf den Hoden ausgeübten Zug kann schon darum keine Rede sein, weil das Gubernaculum im Grunde des Hodensacks keine Insertion hat. Dagegen scheint das im Innern des Gubernaculums befindliche Bindegewebe, das mit demjenigen in der Gegend des äusseren Leistenrings und dadurch mit dem des Scrotums in Verbindung steht, einer Schrumpfung anheimzufallen, die wesentlich zum Descensus beiträgt. Unterstützt wird die Schrumpfung des

Bindegewebes in ihrer Einwirkung auf den Descensus wesentlich durch die stärkere Ausdehnung und Entwicklung der Bauch-eingeweide, die den Hoden gewissermassen herausdrängen.

Halle. Eberth.

P. Lesshaft. Ueber die Muskeln und Fascien der Dammgegend beim Weibe. Morpholog. Jahrbuch. 9. Bd. 4. Heft. 1884.

Die äussere Schicht des M. levator ani auct. ist der obere Theil des M. sphincter ext. Er ist Schliess- und nicht Hebemuskel. Der obere und untere Theil (M. sph. ani ext. auct.) des M. sphincter ani ext. ist beim Weibe gleichmässig entwickelt, während beim Manne der untere Theil stärker ist.

Innen vom oberen Theil des Afterschliessers liegt der Levator ani, aus einer vorderen die Scheide seitlich umfassenden und einer hinteren Steissbeinportion bestehend. Beide Portionen gehen zum After. Beim Weib ist dieser Muskel stärker als beim Mann.

Die Musculi transv. perinei liegen wie beim Manne zwischen der inneren Beckenwand und dem Septum perineale. Sie sind durch Fascienblätter getrennt und als superf., med. und profundus zu unterscheiden. Der M. transvers. perin. superf. kommt nur als seltene Anomalie vor, der M. medius fehlt beim Weibe häufiger als beim Manne, ebenso der prof. Der M. transvers. vag. ist ein Theil des M. transv. perin. prof., nur geht er nicht zum Sept. perin., sondern zur vorderen Wand der Scheide.

Die Mm. transversus urethrae et vaginae beginnen von der Beckenwand und endigen, der erste vor der Harnröhre, der letzte vor der Scheide. Alle queren Muskeln spannen die Aponeurosen und erzeugen fixe Punkte, die bei der Thätigkeit der Schliessmuskeln nöthig sind.

Der M. bulbocavern. des Weibes ist dem gleichnamigen Muskel des Mannes analog. Die oberen Bündel gehen zum Corp. cavernos. clitoridis über und können, den männlichen analog, als M. Constrictor radic. clitoridis bezeichnet werden. Der Muskel schliesst bei Contraction den unteren Theil der Harnröhre durch den geschwellten Bulbus urethrae.

Das Caput access. M. bulbi cavernosi s. M. ischiobulbosus findet sich beim Weib wie beim Manne, ist jedoch kein selbstständiger Muskel. Innen vom Corp. cavern. urethr. wird der Eingang der Scheide von dem Constrictor sphincter vag. umgeben. Bei Frauen, die nicht geboren, ist er am besten entwickelt.

Die Mm. ischiocavernosi richten durch ihre Contraction die erigirte Clitoris nach oben, wobei die labia minor. auseinander weichen.

Der M. constrictor urethrae existirt beim Weibe ebenso wie beim Mann. Er beginnt vom Stroma des Plexus pubic. impar, umgiebt von beiden Seiten die Harnröhre und endigt hinter der letzteren, bis zur Vorderwand der Scheide reichend. Vom oberen Theil des Muskels gehen oft Muskelbündel zur Seitenwand der Scheide. Er wirkt besonders als Schliesser der Harnröhre, indem er die Wände des Venengeflechts, die vor und zur Seite des Muskels liegen, spannt.

Die Fettschicht der regio ano perinealis des Weibes setzt sich in das Cavum ischio rectale fort und füllt dieses aus. Von der Spitze des Steissbeines um den After nach vorn längs der Mittellinie bis in die labia majora sich fortsetzend und da das Grundgewebe dieser Falten bildend findet sich eine zusammenhängende Membran als Fascia superf. Ein anormaler Muskel auf einer oder beiden Seiten findet sich in der Fettschicht unter dem oberflächl. Blatt der Dammfascia Musc. transv. perinäi superfic. Die höher gelegene Aponeurosis s. fascia anoperinealis propria ist die Fortsetzung der Fasc. glutea. Sie kleidet hinten das Cavum ischiorectale aus, im vorderen perinealen Theile spaltet sie sich hinter dem M. transv. perin. superf., in eine lamina med. und prof.

Zwischen diesen 2 Blättern liegen jederseits eine Radix des Corp. cavern. Clitoridis, die eine Hälfte des Corp. cavern. urethr., die Bartholin-

sche oder Cowpersche Drüse, die Musculi ischio- und bulbo cavernosus, Constrictor vestibuli, transversus perin. med. und als Anomalie das Caput accessor. des bulbo cavernos., Vasa und Nervi perinei et transversi perin. und deren Fortsetzung Ven. und Nerv. labial. post. Zwischen dem Mm. ischio- et bulbo cavern. vereinigen sich das oberflächl. und tiefe Blatt. Die lamina prof. wird von der Harnröhre, einem Theil ihres Corp. cav., der Barthol. Drüse und Art. prof. Clitor. durchbohrt.

Die Beckenfascie ist zwischen den Beckenwänden und der Harnblase, Scheide und dem Rectum ausgespannt, jederseits gehen von ihr nach unten 2 seitliche (paarige, sagittale) Fortsätze (Proc. descend. fasc. pelv. ext. et internus) und ein unpaarer mittlerer Fortsatz (Proc. desc. med. fas. pelv.) zwischen Scheide und Mastdarm.

Der M. obl. ext. liegt zwischen der seitl. Beckenwand und dem Proc. desc. ext. Nach innen zwischen dem Proc. desc. ext. und int. liegt der levator ani und hinter dem Musc. coccyg. die Vasa et Nervi pud. comm., das Cavum ischio rectale mit dem dasselbe umgebenden Theil der Dammfascie.

Die Capsula urethro vag. wird gebildet vom vorderen Theil des Proc. int. und dem Proc. desc. med., der lamina prof. fasciae perinei profundae, der Fasc. pelv. und dem unteren Theil der Innenfläche der Synch. pub. Diese Kapsel enthält Harnröhre, Scheide, Mm. Constrictor urethr., transversi urethr., vaginae et perinei profundi, Vasa et nervi pudend. comm., Arter. bulb. und bulbourethralis und starke Venengeflechte. Der untere Theil dieser Kapsel kann als Diaphragma urogenitale angesehen werden. Die hinteren Theile des Proc. desc. int. (jederseits) und der Proc. desc. med. mit der Fasc. pelv. von oben bilden eine Capsula ampullae recti.

Halle. Eberth.

Physiologie.

E. Pflüger. Ueber die Einwirkung der Schwerkraft und anderer Bedingungen auf die Richtung der Zelltheilung.

3. Abth. Arch. f. d. ges. Physiol. 34. S. 1—10.

E. Pflüger hat seine Studien über die mechanischen Bedingungen, welche den Ablauf der Zelltheilung beherrschen (vgl. Fortschritte. Bd. 2. S. 305), fortgesetzt und neue fundamentale Thatsachen ans Licht gebracht.

Nachdem die früheren Studien den Einfluss der Schwere auf den Ablauf der Furchung und den Ort der Entstehung des Embryo im Froschei dargelegt hatten, sucht er jetzt diesen Einfluss präciser zu definiren. Ausgehend von der Thatsache, dass sich im Ei Bestandtheile von verschiedener specifischer Schwere finden, die je nach der Lagerung des Eies ihren Ort in diesem ändern, fragt er sich, ob diese Schichtung das Wesentliche an der Wirkung der Schwere sei, etwa in der Weise, dass die nach unten sinkenden, specifisch schwereren, consistenteren Schichten den Umformungen des Kernes, welche einer Theilung vorangehen, mehr Widerstand entgegensetzen, als die dünnflüssigeren, oberen Schichten? Pflüger unterwarf diese Möglichkeit einer experimentellen Prüfung, indem er die Eier durch Glasplatten seitlich comprimirte. Wie es die Annahme, dass die spindelförmige Streckung des sich zur Theilung anschickenden Kernes jetzt in

einer zu den drückenden Glasplatten parallelen Horizontalen, als der Linie geringsten Widerstandes, erfolgen würde, erwarten liess, schnitt die erste Furchung in einer lothrechten und zugleich zu den comprimirenden Platten senkrechten Ebene durch das Ei.

Noch characteristischere Beweise für die Abhängigkeit der Furchungsebene von den der Kernstreckung sich entgegenstellenden Widerständen liefert die zweite Furchung des in besprochener Weise comprimirten Froscheies. Diese verläuft in der Regel horizontal (was bei normalen Eiern nie vorkommt); wenn sie aber perpendiculär durchschneidet, so geschieht dies nie senkrecht auf die erste Furchung, sondern in gleicher Richtung wie diese, so dass nunmehr das Ei durch drei parallele Furchungsebenen in 4 Segmente getheilt wird.

Welche von diesen beiden Furchungsformen im einzelnen Falle zu Stande kommt, hängt von dem Grade der Compression ab, welchen die beiden Glasplatten ausüben. In der Regel wird nach der ersten Hälftung der durch die Compression ebenfalls verlängerte perpendiculäre Durchmesser der für die Orientirung der Kernspindel günstigerere sein: dann erfolgt die zweite Furchung horizontal.

Durch diese Experimente sind die Wirkungen der Schwere auf die Zelltheilung, auf das allgemeinere Princip zurückgeführt, dass die Richtung des geringsten Widerstandes für die karyokinetische Kernstreckung maassgebend ist für die Zelltheilung. Nach diesem Princip erklären sich die Einwirkungen von Zug und Druck der Nachbargebilde auf die im Organismus wachsenden und sich vermehrenden Zellen ganz ebenso wie die Wirkungen der Schwere auf die isolirt sich entwickelnde Eizelle. (Die Befunde von Born, von Roux und die eben erschienenen Mittheilungen von O Hertwig stehen mit dem eben dargelegten in befriedigendem Einklang.)

Berlin. N. Zuntz.

Herbert E. Smith. Enthalten die Knochen Keratin? Zeitschr. f. Biol. XIX. S. 469—482.

Verf., der unter Leitung von W. Kühne arbeitete, bestreitet die von Brösicke (Fortschr. d. Med. Bd. 1 S. 10) geäusserte Ansicht, dass die Grenzscheiden des Knochencanalsystems aus Keratin bestünden. Keratin (aus weissem Kaninchenhaar oder aus menschlicher Epidermis) widersteht der kräftigsten Pepsin- und Trypsinverdauung, selbst wenn es vorher eine volle Stunde gekocht war. In Kalilauge 0.5 bis 1 pCt. löst es sich nicht, auch bei Tage langer Einwirkung, welche höchstens eine geringe Quellung verursacht; Kalilauge 10 bis 20 pCt. löst binnen 24 Stunden, solche von 40 pCt wirkt wieder schwächer (Natronlauge löst weniger energisch als Kalilauge).

Verf. überzeugte sich nun, dass verschiedene Knochen, darunter auch die eines 75jährigen Mannes — Brösicke legt Gewicht auf das Alter — von starkem künstlichen Magensaft bis auf geringe Reste gelöst wurden; diese lösten sich nach Entfernung des Fettes durch Aether, dem Verf. einige Tropfen Alkohol zufügte, leicht in Kalilauge 0.5 bis 1 pCt. Die Knochen können also kein Keratin enthalten.

Die Knochenfibrillen widerstehen der Trypsinwirkung; sie treten im Gegentheil deutlicher hervor, anscheinend in Folge der Lösung einer Zwischensubstanz. Auch die Fibrillen des Bindegewebes widerstehen derselben, falls sie nicht vorher eine Quellung durch Säure erlitten. Die Knochenfibrillen scheinen durch ihre eigenthümliche Durchkreuzung vor der Quellung geschützt zu sein, denn die Behandlung des Knochens mit verdünnter Salzsäure macht ihn der Trypsinverdauung kaum zugänglicher. Das beste Mittel, den Knochen in Trypsin verdaulich zu machen, besteht darin, die Schnitte einige Stunden in Salzsäure 2 pCt. zu legen, zu waschen, mit Soda genau zu neutralisiren und einmal flüchtig aufzukochen. Die nun geschrumpften Stückchen zergehen selbst unter dem Deckglase nach wenigen Stunden in Trypsinlösung von 0.1 bis 0.5 pCt. Sodagehalt unter Hinterlassung geringer Reste, welche in Aetzalkalien 0.5 bis 1 pCt. schnell und vollkommen löslich sind, also kein Keratin enthalten.

Lösungsversuche an den nach Brösicke durch Sieden in einem Gemisch gleicher Raumtheile Glycerin, Eisessig und Wasser isolirten Knochenkörperchen führten zu demselben Schluss; das Keratin bleibt demnach den Bildungen des Ectoderm mit Einschluss des Nervensystems vorbehalten.

Berlin. Herter.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Ehrlich und **Brieger** (Berlin). Ueber die Ausschaltung des Lendenmarkgrau.

Zeitschr. f. klin. Med. Jubel-Heft. 1884.

Der bekannte Stenson'sche Versuch, die Unterbindung der Bauchaorta, erzeugt eine Lähmung der Hinterextremitäten, und zwar wie Schiffer 1869 nachgewiesen hat, eine Lähmung, die durch Anaemie des Lendenmarks bedingt ist. (Früher hatte man irrthümlich die Lähmung für eine periphere angesehen.)

Löst man die Ligatur nach kurzer Zeit, so kehrt Motilität und Sensibilität der Hinterextremitäten schnell wieder; unter Umständen geht der Restitution ein kurzdauerndes Erregungsstadium voraus. Die Verf. studirten nun die Folgen einer länger dauernden Aortenunterbindung auf das Rücken-

mark und erhielten sehr bemerkenswerthe Resultate, über die sie in der vorliegenden Arbeit berichten.

Sie liessen die Stenson'sche Ligatur bei Kaninchen eine Stunde lang liegen und entfernten dieselbe dann vorsichtig. Die Thiere zeigten dann dauernde motorische und sensible Lähmung der Hinterextremitäten, Lähmung der Blase und des Sphincter ani. Die Blase war prall gefüllt, stark dilatirt; der Urin träufelte spontan nur in sehr geringer Menge ab, die Faeces entleerten sich dagegen continuirlich. Die Blasenwand wurde bald hypertrophisch, und zwar wie die Verf. hervorheben, schon nach vier Tagen, lediglich in Folge der Ueberdehnung, ohne dass eine vermehrte Arbeitsleistung mitwirkte. Bei sorgfältiger Nachbehandlung (Reinlichkeit, Einhüllen des Hinterkörpers in Watte, regelmässiges Auspressen der Blase etc.) gelang es, die Thiere wochenlang am Leben zu erhalten; Affectionen der Haut traten dabei lediglich in Folge etwaiger äusserer Verletzungen auf, die Lähmungen blieben vollkommen bestehen, am Ende der zweiten Woche trat ausserdem Beugecontrcatur ein. Die Erregbarkeit der motorischen Nerven innerhalb der gelähmten Parthien hörte nach 3—4 Tagen vollständig auf, ganz ähnlich wie nach Nervendurchschneidung.

Bei der anatomischen Untersuchung des Rückenmarkes fand sich zunächst totale Degeneration der vorderen Wurzeln, während die hinteren Wurzeln nebst den Spinalganglien vollständig normal blieben. Dann war die graue Substanz in der Totalität degenerirt, in sclerotisches Bindegewebe umgewandelt; von der weissen Substanz war ein grosser Theil, namentlich die Hinterstränge, vollständig erhalten, nur die vordere Kuppe der letzteren fiel der Degeneration anheim. In den Vorder- und Seitensträngen finden sich ausgedehnte Degenerationen, deren Topographie die Verf. später genauer zu schildern versprechen. Sie fassen die Degeneration der weissen Substanz als secundäre Degeneration auf, die langen Bahnen bleiben intact, nur die kurzen (motorischen, von den zerstörten Vorderhörnern ausgehenden) Bahnen gehen zu Grunde.

Es ist also nach den Verfassern allein die graue Substanz, die unter dem Einfluss einer einstündigen Ischämie direct geschädigt wird, sodass ihre specifischen Elemente zu Grunde gehen. Die weisse Substanz, die Leitungsbahnen resistiren der einstündigen Blutabsperrung, wenigstens ist eine anatomische Alteration derselben von vornherein nicht vorhanden, sondern kommt erst nachträglich in Folge der Zerstörung der grauen Centra als secundäre Degeneration an einzelnen dem Faserverlauf entsprechenden Abschnitten zu Stande.

Es ist von Interesse, dass auch die Sensibilität vollständig aufgehoben bleibt. Unsere Kenntnisse über die sensiblen Bahnen im Rückenmark sind noch durchaus unvollkommen; immerhin hat man bisher als sicher angenommen, dass ein Theil der sensiblen Bahnen ans den hinteren Wurzeln durch die Hinterstränge

direct nach aufwärts gelangen. Diese Annahme wurde durch die am Hunde angestellten Degenerationsversuche, die wir Singer verdanken, bekräftigt. Wenn wir der Anschauung der Verfasser folgen, so müssen wir dagegen schliessen, dass die sämmtlichen der Empfindung dienenden Bahnen (beim Kaninchen) aus den hinteren Wurzeln zuerst in die graue Substanz eintreten. Würde ein Theil der sensiblen Bahnen, wie man bisher annahm, aus den hinteren Wurzeln durch die Hinterstränge in die oberen Theile des Rückenmarks und das Gehirn aufsteigen, so könnte die Ausschaltung des Lendenmarkgrau nicht vollständige Anaesthesie des Hinterkörpers erzeugen.

Berlin. C. Friedländer.

Thoma. Ueber die Abhängigkeit der Bindegewebsneubildung in der Arterienintima von den mechanischen Bedingungen des Blutumlaufes.

Virchow's Archiv. Bd. 93. III. und Bd. 95 II.

Der Verschluss einer Arterie, gleichviel ob er zu dem regelmässigen Ablaufe der physiologischen Vorgänge gehört, oder durch willkürliche Eingriffe herbeigeführt wird, hat eine Umbildung der Gefässlichtung zur Folge. Diese ist in allen wesentlichen Punkten abhängig von der Verlangsamung des Blutstromes, welche der Gefässverschluss herbeiführt. Sie ist aber unabhängig von kleineren positiven oder negativen Aenderungen des Seitendruckes des Blutes. Je nach der räumlichen Ausdehnung der durch den Gefässverschluss bedingten Circulationsstörung erstreckt sich diese Umbildung über einen grösseren oder einen kleineren Theil des Arteriensystems. Sie leitet sich ein mit einer mehr oder weniger ausgiebigen Contraction der Tunica media der Gefässwand. Soweit diese Contraction ausreichend ist, um die normale Stromgeschwindigkeit des Blutstromes wieder herzustellen, beschränkt sich der weitere Prozess auf eine Atrophie der Gefässmusculatur, welche der Verminderung des Gefässcalibers und der dadurch bedingten Abnahme der Spannung in der Gefässwand entspricht. Wo aber die Contraction nicht genügt, oder wo sie vollständig ausbleibt, da tritt eine zellreiche Bindegewebswucherung in der Intima, eine compensatorische „Endarteriitis" auf, welche die, den veränderten Strömungsverhältnissen des Blutes angemessene Verkleinerung des Gefässlumens herbeiführt. Auch in diesem Falle hat letztere eine Abnahme der Wandspannung und eine entsprechende Atrophie der glatten Muskelfasern der Media zur Folge.

Bei der Aufstellung dieser allgemeinen Sätze stützt sich Th. zunächst auf einen vollkommen normalen, physiologischen Vorgang (Erste Mittheilung): Nach der Geburt erfolgt in der Intima der menschlichen Aorta eine Bindegewebsneubildung. Diese verbreitet sich in der ganzen Gefässbahn,

welche die directe Verbindung zwischen dem arteriösen Gange und der Nabelarterie darstellt, während die Intima aller übrigen Abschnitte des Aortasystems unverändert bleibt. Die Bindegewebsneubildung muss als Folge einer Circulationsstörung, und zwar einer Verlangsamung des Blutstromes in der Aorta aufgefasst werden, welche durch den Verschluss der beim Fötus ausserordentlich mächtigen Nabelarterien bedingt ist. Dieser Obliterationsvorgang ergiebt ein räumliches Missverhältniss in der Weite der absteigenden Aorta, welches für die rein anatomische Betrachtung der Vorgänge als Ursache der Bindegewebswucherung angesehen werden kann. — Weitere experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Arterien in Amputationsstümpfen, sowie bei Ligaturen in der Continuität (Zweite Mittheilung) dienten zur Bestätigung und Erweiterung dieser Auffassung; zu dem ausgleichenden P ocess der Endarteriitis tritt noch die Verkürzung der Media, sowie die Atrophie der Gefässmusculatur hinzu.

Tübingen. C. Nauwerck.

---

1. **Bickel**. Ueber die Ausdehnung und den Zusammenhang des lymphatischen Gewebes in der Rachengegend. Virchow's Archiv. Bd. 97. II.
2. **Stöhr**. Ueber Mandeln und Balgdrüsen. ibidem.

1. In der Rachengegend kommt ein ungefähr senkrecht gestellter Ring lymphatisch infiltrirten Schleimhautgewebes vor, der durch zahlreiche eingestreute Balgdrüsen markirt ist. Dieser Ring beginnt oben mit der Pharynxtonsille, geht von da auf die Tubenmündungen zu, wo wieder eine stärkere Anhäufung von Balgdrüsen sich findet (Tubentonsille); von da wendet er sich abwärts, am hinteren Rande des Velum palatinum entlang, um den hinteren Gaumenbogen herum, zur Tonsilla faucium und geht quer über den Zungenrücken auf die andere Seite hinüber, um auf demselben Wege zur Pharynxtonsille zurückzukehren. Die Balgdrüsen dieses „lymphatischen Rachenringes" (Waldeyer) liegen theils aggregirt (Tonsillen), theils zerstreut; ausserdem ist derselbe durch eine mehr oder minder dichte diffuse lymphatische Infiltration der Schleimhaut charakterisirt. In wechselnder Stärke und Ausdehnung erstreckt sich die lymphatische Substanz auch auf den Boden der Mundhöhle, sowie auf die Nasenhöhle bis zu den vorderen Enden der beiden unteren Nasenmuscheln und über die Epiglottis hin in den Larynx bis zur Glottis spuria. — Die Rachentonsille wird im fötalen Zustande und noch im 1. Lebensjahr nur als eine Einstülpung der Schleimhaut wahrgenommen, aus deren Grunde dann allmälig die Tonsille sich erhebt. Pharynx-, Tuben- und Zungentonsille dagegen scheinen die Reste grosser fötaler Tonsillen darzustellen, welche schon im 1. Lebensjahre eine ausgedehnte Rückbildung erleiden.

2. Aus dem adenoiden Gewebe der Tonsillen und Zungenbalgdrüsen wandern fortwährend zahllose Leucocyten durch das Epithel in die Mundhöhle und stellen hier die Schleim- und Speichelkörperchen dar. Die Leucocyten schieben sich zwischen den Epithelzellen durch, beeinträchtigen aber durch massenhafte Wanderung, sowie durch während dieser sich vollziehende Theilungen die Functionen des Epithels und zerstören selbst dieses. Die Wanderung beginnt um die Zeit der Geburt und hält, wenn Krankheiten sie nicht beeinflussen, zeitlebens an. Die Wanderung ist eine ganz constante Erscheinung, die sich bei jedem Tonsillen besitzenden Säugethier nachweisen lässt. — Diese Auflockerung des Deckepithels durch reichliche weiche Zellen, welche zur Bildung wirklicher Epithellücken führt, erleichtert vermuthlich das Eindringen von Fremdkörpern (Mikroparasiten) in den Organismus.

Tübingen. C. Nauwerck.

Mühlig. Syngamus bronchialis.

Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Path. X. S. 265.

Bei Hausgeflügel und wild lebenden Vögeln richtet eine in der Trachea sich festsaugende, zu Athmungsbeschwerden und Ernährungsstörungen Veranlassung gebende Strongylus-Art oft colossale Verheerungen an. Sie wurde mit dem Namen Syngamus trachealis belegt und namentlich von P. Mégnin (Koch's Revue, Bd. VI. S. 5) bei den Fasanen Frankreichs schmarotzend gefunden und beschrieben. Verf. hat bei japanesischen Gänsen eine neue Species dieses Parasiten gefunden, den er als Syng. bronchialis bezeichnet. Nicht nur, dass derselbe seinen Sitz vom Larynx bis in die Lunge und die Luftsäcke hinein hat, unterscheidet ihn auch die Grösse, die Beschaffenheit der Spiculis und der Bursa, sowie seine nur temporäre Copulation von Syng. trachealis. Näheres s. im Origin.

Dresden. Johne.

Innere Medicin.

Hiller. Ueber Lungensyphilis u. syphilitische Phthisis.

Charité-Annalen IX. Jahrg.

Das Vorkommen syphilitischer Lungenaffectionen ist schon ziemlich lange bekannt, das unmässige Anschwellen der Literatur über diesen Gegenstand wurde aber erst dadurch hervorgerufen, dass man die Frage aufwarf, ob es auch eine auf syphilitischer Basis erblühende Phthise, d. h. eine mit Verkäsung und Höhlenbildung einhergehende Lungenaffection gebe. Auf Grund einer kritischen Sichtung des ganzen hierher gehörigen literarischen Materials und drei eigener Beobachtungen gelangt Hiller in der vorliegenden sorgfältigen Arbeit zu dem Schluss, dass in den bisher mitgetheilten Fällen von „syphilitischer Phthisis" weder der Nachweis des wirklich phthisischen — destructiven, ulcerösen — Charakters der Lungenaffection, noch auch immer der Nachweis des syphilitischen Ursprungs der Lungenaffection

mit hinreichender Sicherheit geführt worden ist, mithin, dass es eine wissenschaftlich über allen Zweifel sichergestellte „syphilitische Lungenschwindsucht" bis jetzt noch nicht giebt. Die scheinbar durch die Section festgestellten Fälle sind entweder Combinationen von Syphilis und Tuberculose, oder von Syphilis mit Bronchectasen.

Die Lungensyphilis zeigt anatomisch Narben, interstitielle Bindegewebswucherungen, Gummiknoten und chronische Induration des Lungengewebes in der Gestalt von peribronchialen Wucherungen, knotigen Indurationen und diffusen, lobulären, meist an die Bronchien sich anschliessenden Verdichtungen des Parenchyms (diffuse syphilomatöse Infiltration).

Was die klinische Diagnose der Lungensyphilis anlangt, so ist dieselbe nach H. während des Lebens immer nur bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit, niemals aber mit absoluter Sicherheit möglich. Die Athembeschwerden, die Dyspnoe, der Husten, der spärliche, manchmal blutige Auswurf, die cachectischen Erscheinungen sind so vieldeutiger Natur, die physikalischen Zeichen so unbestimmt, dass man daraus nicht auf die syphilitische Natur des Leidens schliessen kann. Die wichtigsten Stützen für die Diagnose liefern die Anamnese, das Vorhandensein anderer unzweifelhafter Symptome von constitutioneller Syphilis und die laryngoscopische Untersuchung, da sich in fast allen Fällen von Lungensyphilis alte Veränderungen in den oberen Luftwegen vorfinden.

Breslau. Unverricht.

Moritz. Ueber Asthma bronchiale.

St. Petersb. med. Wochenschr. 1884.

Die Erörterungen von M. über das Bronchialasthma bieten dadurch ein besonderes Interesse, dass sie von einem Arzte herrühren, der diese qualvolle Krankheit an sich selbst zu studiren Gelegenheit hatte.

Wenn man, sagt M., beim Anfall mit einiger Aufmerksamkeit an sich selbst den successiv auftretenden Symptomen folgt, so hat man die directe Sinneswahrnehmung, dass eine Anschwellung der Wände sämmtlicher Luftwege, angefangen von der Nase und bis hinab in die feineren Bronchien stattfindet. Die grössten Beschwerden macht die Verminderung des Lumens in den mittleren und kleineren Bronchien, und diese constituirt eben den eigentlichen Anfall.

Dass es sich um eine Schwellung handelt, wird durch den unmittelbaren Eindruck sowohl, als durch die Gleichzeitigkeit der auch jeder zweiten Person deutlichen Schwellung der Nasenschleimhaut erwiesen. Einen Krampf irgend welcher Muskeln — Bronchialmuskeln, Zwerchfell — anzunehmen, liegt keine Veranlassung vor. M. schliesst sich deshalb der zuerst von Weber aufgestellten Asthmatheorie an, wonach eine An-

schwellung der Bronchialschleimhaut in Folge von Erweiterung der Blutgefässe derselben durch vasomotorischen Nerveneinfluss den Anfall hervorrufen soll.

Breslau. Unverricht.

Petri. Diazobenzolsulfonsäure als Reagens in der klinischen Chemie. Zeitschr. f. klin. Med. 1884. VII. 5.

Petri macht zunächst aufmerksam auf die Unsicherheit der Technik, die in den bisherigen Arbeiten über diese von Ehrlich geschaffene Frage zu Tage tritt und die Resultate zweifelhaft macht.

Die Forderungen, die erfüllt sein müssen, sind:

1. Der Gehalt des Reagens an Diazobenzolsulfonsäure muss dem Untersucher stets genau bekannt sein, mag er sich nun eines stärkeren oder schwächeren Reagensgemenges bedienen.
2. Zweifel über die Brauchbarkeit des Reagens müssen selbstverständlich absolut ausgeschlossen sein.
3. Der Untersucher muss den Concentrationsgrad des zu prüfenden Harns kennen. Dazu ist vor Allem die Feststellung des specifischen Gewichts und des 24stündigen Harnvolumens nöthig.
4. Die Kenntniss der aufgenommenen Wassermengen, sowie der anderweitig durch Transpiration, Darmentleerungen und (bei Phthisikern) dureh das Sputum abgegebenen Wassermengen ist möglichst zu vervollständigen.
5. Von etwaiger Medication muss der Untersucher selbstverständlich unterrichtet sein.
6. Die zu untersuchenden Harne müssen frisch (sauer sein. (Die Substanz, welche die Reaction bedingt scheint in alkalischer Lösung an der Luft rapider Oxydation anheimzufallen.)
7. Es ist zweckmässig, die sonstigen einfachen Beobachtungen über Färbung, Reaction, Klarheit, Zucker und Eiweissgehalt ebenfalls zu sammeln und mitsammt den Reactionsdaten in bereit gehaltene Schemata zu notiren.
8. Ein eventueller Gehalt an Traubenzucker, auch solcher Spuren, welche dureh die Kalikupferprobe nicht mit Sicherheit mehr nachgewiesen werden können, ist beim Anstellen der Reaction mit fixen Alkalien sehr zu bedenken.
9. Beim Alkalisiren mit Ammoniak ist auf einen möglichen Gehalt der Urine an Peptonen zu achten.

Im zweiten Theil seiner Arbeit bespricht P. die von ihm entdeckte Farbreaction der Peptone mit Diazobenzolsulfonsäure. Vermischt man eine wässerige Lösung von Pepton mit einer mineralsauren Lösung von Diazosäure, so tritt zunächst keine Färbung ein. Sobald man nun die Mischung alkalisirt, tritt je

nach der Concentration der Lösung eine gelbe bis dunkelbraunrothe Färbung auf. Ansäuern bringt die Reaction sofort zum Verschwinden. P. reservirt sich Untersuchungen über die Verwerthbarkeit der Reaction zur Bestimmung von Peptonen im Urin und macht nur darauf aufmerksam, dass bei der Ehrlichschen Harnprobe ein Gehalt an Peptonen die Beurtheilung der Probe beeinflussen kann. Im Gegensatz dazu ist die analoge von Penzoldt zuerst beschriebene Zuckerreaction spektroscopisch sowohl als dadurch, dass sie nur durch fixe Alkalien zu Stande kommt, scharf charakterisirt.

In einem Nachtrage referirt P. über die seit Abschluss seines Aufsatzes erschienenen Arbeiten von Escherich (Deutsche med. Wochenschrift 1884, No. 45), Georgiewsky (ibid. No. 48) und Penzoldt (Berl. klin. Wochenschrift No. 49) über denselben Gegenstand. In Betreff des diagnostischen und prognostischen Werthes kamen alle drei Autoren zu ähnlichen Resultaten wie Petri.

Bern. Sahli.

Nervenheilkunde.

J. R. Logan. Fracture of skull, with localised paralysis.
Lancet. Sept. 29. 1883.

Ein 15jähriger Junge wurde mit einem Gürtel, an dem eine schwere Schnalle befestigt war, über den Kopf gehauen, so dass er zu Boden fiel und auf einen Augenblick das Bewusstsein verlor. Als er sich erhob, war das linke Bein gelähmt. Am Kopfe fand sich eine 2 Zoll lange Wunde und an deren Grunde eine 1 Zoll lange, ziemlich klaffende Schädelfissur, deren Stelle rechts von der Mittellinie etwa der vorderen Hälfte des oberen Scheitelläppchens entsprach. Die Wunde heilte ohne Störungen. 3 Tage nach der Verletzung wurde der Kranke genauer untersucht; das linke Bein, ohne Spuren einer äusseren Verletzung, konnte im Hüftgelenk frei, im Knie mit nur geringer Kraft, im Fussgelenk und den Zehen gar nicht willkürlich bewegt werden. Gefühl normal (ohne weitere Angaben. Ref.), beim Kitzeln der Fusssohle kein Reflex. Am 9. Tage geringer Fussklonus bei rascher Beugung des Fusses. Am 11. Tage Lähmung des Fussgelenkes unverändert, Kniegelenk gut. Muskulatur der Wade schlaff und atrophisch, Fussphänomen ausgesprochener. Pt. kann gehen, wobei der Fuss umkippt. Am 17. Tage Gehen besser, Atrophie der Wade weniger ausgesprochen, Fussphänomen noch vorhanden. Einen Monat später vollkommene Restitution, die Bestand hatte.

Nach dem Original muss man annehmen, dass das Allgemeinbefinden bis auf die momentane Ohnmacht ganz ungestört war. Dieser Umstand verleiht dem Falle einen aussergewöhn-

lichen Werth, denn er gestattet uns, die beobachteten Herdsymptome genau auf den Ort der Verletzung zu beziehen. Die vorübergehende Lähmung des Beines beruhte also sicher auf einer später heilenden Verletzung der die Bewegungen des Beines repräsentirenden Gehirnstelle. Diese Gehirnstelle war der vordere Abschnitt des oberen Scheitelläppchens. Der Fall spricht also sehr dafür, dass nicht nur das obere Stück der Centralwindungen, sondern auch mindestens der angrenzende vordere Abschnitt des oberen Scheitelläppchens den Bewegungen des Beines beim Menschen vorsteht. Beim Affen gehört das obere Scheitelläppchen ebenfalls zur sogen. Beinregion.

Abgesehen von dieser noch schwebenden Frage der genaueren Localisation des Beincentrums beim Menschen hat der Fall noch ein weiter gehendes Interesse. Er belehrt uns darüber, in welcher Anordnung die Beinbewegungen in der Grosshirnrinde repräsentirt sind. Während das Hüftgelenk frei war, bestand hier eine Parese der Bewegungen des Kniegelenkes und eine vollständige Lähmung aller Muskeln, die den Fuss und die Zehen bewegen. Die Vertheilung der Lähmung richtete sich also nach den grossen Gelenkabschnitten der Extremität. Andeutungen eines solchen Verhaltens sind auch im Rückbildungsstadium der gewöhnlichen Hemiplegien bisweilen zu beobachten, häufiger ist dasselbe Verhalten bei Monoplegien der oberen Extremität zu finden.

Es ergiebt sich daraus eine anatomische Anordnung, die für sehr circumscripte Rindenläsionen ebenso characteristisch sein dürfte, wie die räumliche Vertheilung der Lähmungen bei den Affectionen eines peripheren Nervenstammes, wie etwa des Radialis. Wo angeblich Radialislähmungen u. dergl. m. von der Rinde aus zu Stande gekommen sein sollten, habe ich immer die Beobachtung zu mangelhaft oder die Angaben der Krankengeschichte sogar widersprechend gefunden.

Berlin. Wernicke.

M. Bernhardt (Berlin). Beitrag zur Lehre vom Kopftetanus (Tetanus hydrophobicus Rose).

Zeitschrift f. klin. Medicin. 1884. VII. 4.

Im Anschluss an einen Fall von Tetanus hydrophobicus eigener Beobachtung giebt B. zunächst eine vollständige Zusammenstellung der bis jetzt durch die Literatur bekannten Fälle. Dieselben sind noch keineswegs zahlreich.

Charakteristisch für die Krankheit ist es, dass sie nur nach Kopfwunden beobachtet wurde, dass die Krämpfe sich sehr vorwiegend in den Muskeln des Kopfes localisiren, dass sehr häufig die convulsiven Symptome von Seiten der Schlundmuskulatur in den Vordergrund treten (daher der Name), dass constant Facialislähmung dabei beobachtet wurde, und zwar ausser in einem Fall auf der Seite der Verletzung. Die Schlundkrämpfe

können aber auch fehlen. Die Facialislähmung war in den Fällen, wo daraufhin untersucht wurde, im electrotherapeutischen Sinn eine leichte, nicht mit Veränderungen der Erregbarkeit verbundene. Dabei zeigte sie aber doch in allen Fällen die Eigenthümlichkeiten einer peripheren Facialislähmung, indem sie den Nerven in seiner ganzen Ausbreitung betraf. Die gelähmte Seite des Gesichts ist trotz der Lähmung contracturirt. Diese letztere Thatsache ist auch dann nicht isolirt, wenn man die Facialislähmung bei Tet. hydrophobicus als peripher auffasst. B. führt in dieser Hinsicht zwei eigene Fälle von Tic convulsiv an, wo der Eintritt einer schweren peripheren Lähmung des Facialis die Zuckungen nicht verhinderte. Ferner erinnert B. an die Beobachtungen von Hitzig, wo nach Unterbrechung des peripheren Facialis sich ein convulsiver Zustand in seinen Reflexorganen einstellte. Die Facialislähmung selbst erklärte sich Rose für seine beiden eigenen Fälle durch die Annahme einer von der Wunde aus fortgeleiteten Neuritis des Facialis. In einigen Fällen wurden auch leichtere Sensibilitätsstörungen hauptsächlich auf der Seite der Facialislähmung constatirt.

Die anatomischen Befunde waren bis jetzt völlig negativ, doch sind mikroskopische Untersuchungen nur zum Theil vorgenommen worden. In Betreff der Localisation erinnert B. an den von Wernicke im Archiv für Psychiatrie 1877, Bd. VII veröffentlichten Fall von Tumor in dem Boden der Rautengrube, wo linksseitige Facialislähmung, Spasmus der linksseitigen Kaumuskeln und Parese im rechtsseitigen Trigeminusgebiet vorhanden war. Der Verf. sieht in derartigen Vorkommnissen einen Wink, wo man im Gegensatz zu Rose die Ursache der Facialislähmung und den Sitz der ganzen Krankheit zu suchen hätte.

Bern. Sahli.

Chirurgie.

W. Wagner (Königshütte). Ueber Halswirbelluxationen.
Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 192—216. (Hierzu 1 Tafel.)

W. beobachtete an dem reichen Verletzungsmaterial seines Knappschaftslazareths in 6 Jahren 2 Halswirbelluxationen, im Verlauf der letzten 10 Monate dazu noch fünf Fälle. Ueber diese macht er sehr richtige, unsere Anschauungen über diese Verletzungen modificirende und erweiternde Mittheilungen.

Der erste Fall betraf einen 50jährigen Mann, Fall von einem Eisenbahnwagen, mit dem Nacken gegen einen Puffer geschlagen; Lähmung der Extremitäten, Urinretention. Der Kopf stand ziemlich stark nach hinten gebeugt, keine besondere Verschiebung der Proc. spinosi, Kopf passiv frei beweglich, aktive Bewegung wenig ausgiebig und schmerzhaft.

Unter schnellem Ansteigen der Temperatur auf 40—41° C. Tod am folgenden Tage.

Bei der Sektion zeigte sich, erst nach Entfernung der Weichtheile erkennbar, eine bilaterale (Beugungs-) Luxation des 6. Halswirbels nach vorne mit Zerreissung der Bandscheibe zwischen 6. und 7. Halswirbel.

Der zweite Fall betraf ein 19jähriges Mädchen, welches 18 Fuss hoch heruntergestürzt war. W. sah die vollständig gelähmte Patientin mit grossem Decubitus 14 Tage später. Der Kopf der Pat. stand in sehr starker Beugestellung nach hinten, die Nackenmuskulatur war gespannt, abnorme Stellung der Dornfortsätze nicht zu constatiren, passive Bewegungen frei unter Schmerzen. — Der Tod trat 4 Wochen nach der Verletzung ein.

Die Sektion ergab eine Abreissung des 6. Wirbelkörpers von seiner Bandscheibe, eine ziemlich starke Verschiebung des 6. Wirbelkörpers nach vorne und die als bilaterale Luxation nach hinten beschriebene Zerreissung der Gelenkkapseln zwischen 6. und 7. Proc. obliqui.

Den dritten Fall beobachtete W. bei einem 40 Jahre alten, von Kohlenmassen verschütteten Bergmann zwei Jahre früher. Da auch in diesem Falle der Kopf stark nach hinten gebeugt war, aktive Bewegungen unmöglich, passive sehr schmerzhaft waren, so glaubt W. wohl mit Recht von seiner ursprünglichen Diagnose: Zerreissung der Bandscheibe zwischen 6. und 7. Halswirbel mit Verschiebung der Gelenkfortsätze abgehen zu müssen, um auch in diesem Falle eine Beugungsluxation anzunehmen.

Der Pat. lebt nach seiner Verletzung und trägt jetzt noch nach 4 Jahren den Kopf stets stark reklinirt.

Einen vierten Fall von einseitiger Luxation nach hinten mit Fraktur combinirt beobachtete Verf. bei einem 26jährigen Manne mit ausgedehnten Lähmungserscheinungen nach einer nicht genau anzugebenden Verletzung. Pat. starb 24 Stunden später; die Sektion zeigte eine Abreissung der Zwischenbandscheibe zwischen 4. und 5. Halswirbel und die linksseitigen Proc. obliqui des 4. und 5. Halswirbels in der Weise gebrochen, dass der untere hintere Theil des oberen und der vordere obere des unteren abgerissen war. Rechts war die Kapsel zwischen diesen beiden Fortsätzen total zerrissen, der obere Proc. obliquus nach der Medianlinie gedreht, so dass er mit seinem Rande an der Basis des 5. Dornfortsatzes stand.

Es entspricht also diese Stellung einer „bilateral-entgegengesetzten" Luxation. —

Die beiden folgenden Beobachtungen (5 und 6) betreffen

eine typische linksseitige unilaterale oder Rotationsluxation des 3. Halswirbels und des 5. Halswirbels. Beide Fälle wurden reponirt, der erstere vollständig geheilt, bei dem zweiten blieben Störungen zurück, welche am linken Arm etwa das Bild einer spastischen Spinalparalyse darboten.

In einem dritten Falle von linksseitiger Rotationsluxation des 5. Halswirbels (Beobachtung 7) war bei einem 5jährigen Knaben eine von der typischen abweichende Stellung durch starke Verhakung der schiefen Fortsätze bedingt. Die Reposition gelang in der Narkose vier Wochen nach der Verletzung.

Dass man bei Repositionsversuchen vorsichtig sein müsse, dafür führt Verf. einen Fall an, welcher 20 Stunden nach dem Unfall tödtlich endete. Es war eine so weite Diastase zwischen den Dornfortsätzen des 4.—5. Halswirbels vorhanden, dass das Rückenmark in seinen Häuten ganz freilag.

Bei den Rotationsluxationen müssen wir die Fälle unterscheiden, bei welchen der Gelenkfortsatz des verrenkten Wirbels auf der Spitze des unteren steht, und solche, bei denen er über die Spitze hinausrückt und schliesslich sich, wie in dem 3. Falle, ganz verhakt.

Für alle Repositionsversuche ist es wichtig, nicht den Kopf oder wenigstens nicht diesen allein, sondern auch den über der Luxation liegenden Theil der Wirbelsäule mitzufassen.

Von interessanten Wirbelverletzungen theilt W. noch einen Fall mit, welcher bei einem 20jährigen Bergmann nach 20 Tagen tödtlich endete. Die Paraplegie wurde durch Reposition eines im Pharynx fühlbaren, vorstehenden Wirbelkörpers wiederholt beseitigt, doch gelang es nicht, dauernd die richtige Extensionsstellung des Kopfes zu erhalten. Bei der Sektion zeigte sich eine Querfraktur des Körpers des Epistropheus mit beginnender Callusbildung, das obere Bruchstück nach vorne verschoben. — Das Rückenmark und seine Hüllen war makroskopisch wie mikroskopisch unversehrt.

Würzburg. H. Maas.

E. Küster. Ein Fall von Bruch des Zahnfortsatzes des Epistropheus.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 218—222.

Ein 18jähriges Mädchen war mit dem Hinterkopfe heftig gegen einen Balken gestossen worden. Am folgenden Tage war sie mit dem Kopfe vornüber aus dem Bette gefallen, war ganz unbehülflich, sprach undeutlich. Nach Hause gefahren, soll sie 5 Wochen ohne Besinnung gelegen haben und erst nach 9 Monaten angefangen haben zu sprechen. Mehrere Aerzte hatten Paraplegie in Folge von Halswirbelverletzung festgestellt. Etwa 14 Monate später kam die Pat. in K's Behandlung: Extremitäten gelähmt, Reflexerreg-

barkeit ausserordentlich erhöht, Druck auf die Halswirbel rief klonische Krämpfe hervor, Sensibilität erhalten, Blase und Mastdarm fungirten normal. Der Kopf fiel bei Versuchen ihn zu heben machtlos auf die Brust, Sprache undeutlich, Zunge konnte nur mühsam hervorgestreckt werden, Sensorium frei, im Pharynx abnorme Vorsprünge am oberen Ende der Halswirbelsäule zu fühlen. Durch energische Extension am Kopfe mit 10 Kilo wurden die Lähmungserscheinungen so schnell gebessert, dass Pat. nach 12 Wochen mit einer ledernen Halscravatte umhergehen konnte. Später wurde auch der Stützapparat entbehrlich, Pat. war an keiner Bewegung des Kopfes gehindert.

K. stellt per exclusionem die Diagnose auf eine Fraktur des Zahnfortsatzes, welche nach mehr als $1^1/_2$ Jahren zur Heilung gelangte.

Würzburg. H. Maas.

Baumgärtner (Baden-Baden). Zur Cachexia strumipriva. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 119—125.

B. beobachtete bei 11 Totalexstirpationen von Strumen in 4 Fällen nachfolgende Störungen. In dem ersten und zweiten Falle handelte es sich um dyspnoïsche Zustände, welche wesentlich durch Lähmung der Glottiserweiterer bedingt waren und nicht durch Behandlung mit dem faradischen Strom gebessert wurden. Die Tracheotomie mit dauernd liegenbleibender Canüle beseitigte diese Zustände. In einem 3. Falle handelte es sich um eine Lähmung der Glottisschliesser, welche durch elektrische Behandlung beseitigt wurde. Nach einem Jahre trat eine Lähmung der linken Glottiserweiterer ein und hiermit ebenfalls Schwere in den Gliedern, gedunsenes Gesicht u. s. w.: Zeichen der Dyspnoë. In einem 4. Falle wurde die beginnende Lähmung der Glottiserweiterer mit den Symptomen der Dyspnoë durch Anwendung des Induktionsstromes und Darreichung von Eisen beseitigt.

Würzburg. H. Maas.

Eugen Hahn. Ueber Kehlkopfsexstirpation bei Carcinom. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 171—177.

H. hat die Kehlkopfsexstirpation in 5 Fällen wegen Carcinom gemacht und zwar drei totale und zwei partielle. Der erste, mit Totalexstirpation behandelte Fall, ein 50jähriger Mann starb 5 Wochen nach der Operation an Pneumonie, der zweite Fall, 58jähriger, sehr heruntergekommener Mann starb ebenfalls 4 Wochen nach Operation an Pneumonie, der dritte Fall, vor drei Monaten operirt, wurde geheilt vorgestellt. Er sprach mit einem Gussenbauer'schen Kehlkopf sehr laut und deutlich. Der 4. und 5. Fall waren halbe Kehlkopfsexstirpationen, der eine 54 Jahre alt, war vor 9 Monaten operirt, der andere, 71 Jahre alt, im Jahre 1880; auch diese beiden Patienten wurden mit einer Canüle vorgestellt. H. ist der Ansicht, dass beide die Canüle entbehren können, doch sind die Pat. nicht dazu zu bewegen.

Würzburg. H. Maas.

N. Znamensky. Ueber partielle Resektion der Harnblasenwand.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 148–170.

Z. stellte ebenfalls Versuche über partielle Resektion der Blasenwand bei Hunden an, besonders um die beste Nahtmethode festzustellen. Er fand hierbei, dass die von Maksimow, Julliard u. A. empfohlene Catgutnaht bei der Resektion eines Viertels und sogar einer ganzen Hälfte der Blasenwand ausreichte. — Wird ein grösserer Theil der Blasenwand fortgenommen, so reicht die Catgutnaht (mit Catgut No. 1) nicht aus; man muss die Wunde mit einer die Serosa und Muscularis fassenden Seidenfadennaht vereinigen.

Wenn man bis zwei Drittel der Blasenwand resecirt, behält der zurückbleibende Theil des Detrusor noch hinreichend Kraft, um den Urin aus der Blasenhöhle zu entleeren. Ist aber mehr vom Detrusor oder dieser ganz vernichtet, so tritt Harnstauung mit Erweiterung des Ureteres und Nierenbeckens und Urinintoxikation ein. Durch Einführen eines Verweilkatheters lässt sich diese Harnstauung dauernd vermeiden.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

H. Knapp. Ein Fall von traumatischem pulsirenden Exophthalmus. Arch. für Augenheilk. XIII. Bd. 4. Heft. S. 375–383.

Aehnlich wie in einem Falle von Lloyd zeigte sich in dem von K. beschriebenen nach der Unterbindung der Carotis nur eine theilweise und vorübergehende Besserung des Exophthalmus. Derselbe hatte sich bei einer 48jährigen Frau nach einem schweren Schlag auf die linke Schläfe entwickelt, nachdem pulsirendes Schwirren in der linken Kopfhälfte schon längst vorausgegangen war. Erst nach Jahren nahm auch das Sehvermögen des linken Auges ab und war 7 Jahre nach der Verletzung, da K. die Patientin zum ersten Mal sah, bis auf Lichtempfindung geschwunden. Die Diagnose wurde auf eine Zerreissung der Carotis interna im linken Sinus cavernosus gestellt und durch das Aufhören des Geräuschs und der Pulsation in der entsprechenden Kopfseite bei Compression der Carotis am Halse hauptsächlich begründet. Nach Unterbindung der linken Carotis ging allmählig die Ausdehnung der Gefässe in der Umgebung der Orbita zurück, 2 Jahre später aber vergrösserten sich dieselben wieder, zugleich trat der Bulbus so stark hervor, dass die Cornea zerstört wurde. Nach Entfernung desselben zeigte sich die ganze Augenhöhle reichlich von einer Gefässgeschwulst ausgefüllt, welche stark pulsirte und sammt dem übrigen Orbitalinhalt nur mit Zurücklassung des Periosts entfernt wurde. Dieselbe erwies sich als aus grösseren und kleineren Blutgefässen bestehend und zeigte im Ganzen ungefähr den Bau eines Cavernoms; dieses bildete also eine zweite aus dem der Verletzung sofort folgenden Varix aneurismaticus entstandene resp. an diesen sich anschliessende Geschwulst. Die erweiterten Gefässe waren wahrscheinlich Venen, das grosse zuführende Blutgefäss, welches in der Tiefe der Orbita durchschnitten wurde, die Vena ophthalmica sup., in welcher der Blutstrom ein centrifugal gerichteter gewesen war.

Freiburg i. B. Manz.

R. Fisch. Die lineare Cauterisation, ein Beitrag zur Behandlung destructiver Hornhautprocesse.

Inaug. diss. Basel. 1884.

In dieser unter Leitung des Professor Schiess entstandenen Dissertation wird wiederholt auf ein therapeutisches Verfahren aufmerksam gemacht, welches von diesem Kliniker schon seit mehreren Jahren geübt wird und über welches ein anderer Schüler von ihm, Hosch, schon 1872 in den „Klin. Monatsheften" (Nov.-Dez.-Heft) berichtet hatte. Seither haben sich die Erfahrungen, welche man in der Basler Augenklink mit der „linearen Cauterisation" machte, bedeutend erweitert, die Indicationen für ihre Anwendung sich mehr befestigt. F. bespricht diese letztere in mehreren Gruppen, der Malaria corneae, der Keratitis ulcerativa und der Hypopyon-Keratitis; für jede derselben wird der Erfolg des Verfahrens durch eine nicht geringe Zahl von prägnanten Krankheitsfällen illustrirt. Schon bei den Kranken der I. Gruppe, meist recht schweren zum Theil traumatischen, zum Theil nicht traumatischen Hornhautzerstörungen war der Ausgang ein verhältnissmässig günstiger, schon insofern, als es nie zu einer eigentlichen Phthisis bulbi kam. Schon hier macht Verf., wie auch später, wiederholt darauf aufmerksam, dass neben der linearen Cauterisation auch die bekannten Mittel: Atropin, Kataplasmen, Druckverband angewendet worden waren; jedoch schien der Heilungsverlauf durch jenen Eingriff öfters eine entschieden günstige Wendung zu nehmen. Dasselbe zeigte sich auch häufig bei den verschiedenartigen Fällen von ulcerirender Hornhautentzündung, von welcher in 10 Jahren 129 jenem Verfahren unterworfen wurden. Die Resultate waren Leucoma adhaerens in 22 %, eine grössere oder kleinere Macula in 76 %; die Dauer der Behandlung betrug im Mittel 38 Tage.

Für die III. Gruppe, die Hypopyon Keratitis, darunter das Ulcus corneae serpens, bot sich nun ein naheliegender Vergleich zwischen den Erfolgen der linearen Cauterisation und einiger anderen in der neueren Zeit empfohlenen und viel geübten Behandlungsmethoden, der Saemisch'schen Querspaltung und der Einstäubung von Jodoform. Einer solchen Vergleichung werden die Erfahrungen der Bonner, Wiener und Züricher Klinik in Bezug auf die Saemisch'sche Operation zu Grunde gelegt, für das Jodoform werden die Statistiken von Deutschmann (Göttingen) (v. Gräfe's Arch. XXVIII. 1. S. 214), Vossius (Königsberg), Alker (Giessen) beigezogen. Wird in Betracht gezogen, dass im Gegensatz zur Jodoformbehandlung nur schwerere Fälle von Hypopyon-Keratitis von Schiess kauteritirt wurden, so entfällt auf dessen Methode die geringste Zahl von Phthisis bulbi, gegenüber der Querspaltung eine kaum grössere Zahl von Leucoma adhaerens, letzteres mit nicht adhärenten Flecken zusammen giebt für das Jodoform fast den gleichen Procentsatz, wie er durch die Cauterisation erreicht wurde. (Da neben beiden Methoden auch andere Mittel in Anwendung kamen, so lässt sich die specifische Wirkung, welche die eine oder andere ausübte, resp. der Antheil an der Heilung, der jeder derselben zukommt, summarisch natürlich nicht feststellen. Ref.)

Im letzten Abschnitt beschreibt F. das Cauterisationsverfahren, wie es von seinem Lehrer geübt wird, und bespricht die Wirkungsweise desselben. Als Causticum wird ein fein zugespitzter Stift von Lapis purus benutzt, was immerhin einige Vorsicht nöthig macht, der Aetzstrich wird meistens im unteren Uebergangstheil von einem Winkel zum anderen gezogen. Wiederholt wird die Aetzung erst nach Abstossung des Schorfes. Da die Cauterisation durch die Normalisirung der Conjunctiva wirkt, so wird für ihre Anwendung natürlich eine gewisse Schwellung derselben vorausgesetzt, die sich besonders im Uebergangstheil geltend macht. Als Hauptwirkung der Aetzung bezeichnet Verf. eine vermehrte Blutfüllung der Conjunctiva und dadurch herbeigeführte bessere Ernährung (Vascularisation) der Hornhaut, von einer antiseptischen, welche als mögliche Nebenwirkung von F. angeführt wird, ist wohl bei der kleinen Applicationsstelle Nichts zu erwarten.

Freiburg i. B. Manz.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Fr. Bezold. Ueber die Erkrankungen des Gehörorganes bei Ileotyphus.

Arch. f. Ohrenhlk. XXI. 1. H., S. 1—54.

In der vorliegenden Arbeit berichtet B. über die Complicationen von Seite des Gehörorganes, welche unter 1243 Typhusfällen auf der zweiten medicinischen Abtheilung des Münchener Krankenhauses in den Jahren 1876—1880 beobachtet wurden. Er stellt in Uebereinstimmung mit Schwartze drei verschiedene Erkrankungsformen im Verlaufe des Thyphus auf: 1. Schwerhörigkeit ohne Entzündungserscheinungen und ohne objectiven Befund im Mittelohr, welche durch centrale Veränderungen bedingt zu sein scheint, 2. Verschliessung der Tuba mit den consecutiven Einsenkungserscheinungen des Trommelfelles, und 3. eiterige Entzündung der Mittelohrräume ohne und mit Durchbruch des Trommelfelles und Otorrhoe (Otitis media purulenta acuta). Als secundäre Mitbetheiligung des Ohres wird sodann noch der Durchbruch von Parotisabscessen in den äusseren Gehörgang erwähnt.

Die erstgenannte, durch Schwerhörigkeit wechselnden Grades und Ohrensausen sich manifestirende Form musste aus äusseren Gründen bei der Beobachtung im Krankenhause unberücksichtigt bleiben. In einem ausserhalb desselben beobachteten Falle trat Schwerhörigkeit und Ohrensausen bereits in der ersten Nacht der Allgemeinerkrankung auf, verlor sich dann im weiteren Verlaufe der Erkrankung, kehrte jedoch mit dem Eintreten eines Recidives sofort am ersten Tage wieder. B. schliesst sich der Ansicht derjenigen Beobachter an, welche die subjetiven Erscheinungen von Seite des Gehörorganes mit zu den Anfangssymptomen des Abdominaltyphus zählen.

Die zweite Form wurde nur zweimal unter 50 Fällen von Erkrankungen des Ohres beobachtet, wonach, entgegen der bisherigen Anschauung, das Vorkommen frischer Tubenprocesse im Verlaufe des Typhus als nur selten anzusehen wäre.

Die häufigste und wichtigste Complication bildet die dritte Form. Sie kam 48 Mal, also in nahezu 4 pCt. der Fälle, zur Beobachtung, 41 Mal (3,3 pCt.) mit Perforation des Trommelfelles und Otorrhoe verlaufend. Ihr Beginn fällt gegen das Ende der Allgemeinerkrankung, 25.—35. Krankheitstag, nur 3 Mal vor den 20. Tag. Die leichteren Fälle ohne Durchbruch des Trommelfelles zeigen den klinischen Charakter der acuten Mittelohrcatarrhe, doch scheint, wie ein Sectionsbefund ergab, die Secretion von Anfang an eine eiterige zu sein. Als charakteristisch für die schwereren mit Otorrhoe verlaufenden Formen, bei denen starke, manchmal ganz das Bild der Pyaemie darbietende Temperatursteigerungen vorkommen, hebt B. die häufige und intensive Betheiligung des Warzentheiles hervor.

Sie äussert sich durch heftige, meist schon mit dem Beginn der Affection auftretende Druckempfindlichkeit daselbst und wird in gleicher Weise, wie der Sitz der Perforation in der hinteren Hälfte des Trommelfelles, von B. auf Grund von Sectionsergebnissen auf eine hauptsächliche Localisation des Processes im Warzentheile und in den hinteren Partien der Paukenhöhle zurückgeführt.

Für gewisse Formen von hochgradiger, durch den Mittelohrprocess allein nicht zu erklärender Hörverminderung nimmt er eine Mitbetheiligung des Labyrinthes am Entzündungsprocesse an, wie sie von Moos als kleinzellige Infiltration des häutigen Labyrinthes nachgewiesen wurde.

Abgesehen von einer längeren Dauer, unterscheiden sich Verlauf und Ausgang nicht von den spontanen acuten Mittelohreiterungen, namentlich fehlt der destructive Charakter der Otorrhöen bei Scharlach und Phthisis. Therapeutisch kamen die gewöhnlichen Massnahmen zur Anwendung. Bezüglich der von dem Verf. eingeführten antiseptischen Behandlung mit Borsäure wird bemerkt, dass sie zwar sowohl hier, wie bei den acuten Mittelohreiterungen überhaupt, die früher von ihm angenommene günstige Beeinflussung der Secretion nicht ergeben habe, dennoch aber von entschiedenem Nutzen sich erweise, indem dadurch eine Zersetzung des im Gehörgange befindlichen Secretes und damit das Auftreten secundärer Entzündungen daselbst verhindert werde.

Von den eingeschalteten Sectionsberichten des Schläfenbeines, bezüglich deren auf das Original verwiesen wird, ist der vierte (Embolie der Art. stylomastoid. als Ursache des Mittelohrprocesses) von besonderem Interesse.

In Betreff der Entstehungsweise der acuten eiterigen Otitis werden, unter Berücksichtigung der in Folge des Typhus verminderten Resistenzfähigkeit des Organismus, folgende drei Annahmen aufgeführt. Eine directe Fortpflanzung der Entzündung des Nachenrachenraumes durch die Tuba zum Mittelohre für die leichteren Fälle, für die schweren Formen aber ein Hineinschleudern septischen Materials aus dem Rachenraume direct ins Mittelohr, wie es beim Schneuzacte durch die Tuba geschehen kann, oder Embolien in die Gefässe der Mittelohrschleimhaut.

Tübingen. Wagenhäuser.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

Kammerer. Ueber gonorrhoische Gelenkentzündung.
Centralbl. für Chirurgie. No. 4.

Petrone und dem Verf. ist es gelungen bei gonorrhoischen Gelenksaffectionen Trippercoccen nachzuweisen. In dem ersten Falle war anscheinend kein Tripper mehr vorhanden und soll

nach Angabe des Patienten keiner bestanden haben, es liessen sich aber mikroskopisch dieselben Neisser'schen Coccen im Urethralsekret wie in dem eitrigen Gelenksexsudat nachweisen. In dem zweiten Falle war eine deutliche Urethritis zu constatiren, aber keine Coccen in dem durch Punction entleerten Exsudat.

Dass die Coccen auf dem Wege der Blutbahn zu den Gelenken kommen, scheint nach Verf. keinem Zweifel zu unterliegen. Petrone giebt an, Tripperorganismen im Blute gesehen zu haben.

Bei einer grösseren Anzahl von Untersuchungen der verschiedensten Gelenkexsudate ist es Ref. gelungen, bei allen eitrigen Coccen nachzuweisen. Bei serösen hat die Untersuchung stets ein negatives Resultat ergeben.

Berlin. E. Hahn.

Johne. Tuberkulose des Labmagens neben käsiger, tuberkulöser Phthise (Hüttenrauchtuberkulose).

Ber. über d. Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1883.

Im Anschluss an seine im vor. J. veröffentlichte Arbeit über Hüttenrauchtuberkulose b. Rind (conf. Fortschritte d. M. Bd. I. S. 679), und mit Bezugnahme auf die darin hervorgehobene Thatsache, dass die am Futter sitzenden, ätzenden, abgestäubten und eingeathmeten oder mit dem Futter verschluckten, arsenikhaltigen Hüttenrauchbestandtheile durch ihre Wirkung auf die Schleimhäute gewissermassen die Eintrittspforten für das tuberkulöse Virus schafften, theilt derselbe noch folgenden Fall mit:

Betr. Kuh, einem Gehöfte angehörig, dessen Fluren und Viehbestände am meisten unter den Hüttenrauchschäden zu leiden haben, wurde wegen hochgradiger käsiger tuberkulöser Phthise nothgeschlachtet.

Schleimhaut des Labmagens diffus schiefrig verfärbt, verdickt, z. Th. gewulstet, Falten m. a. w. verstrichen und mit mehreren hirsekorn- bis linsengrossen Epitheldefecten bedeckt, welche sich an einzelnen Stellen zu kleinen Exosionsgeschwüren vertiefen. In der Submucose zerstreut liegen (c. 0.5) grössere, haselnuss- bis wallnussgrosse, gelbliche, trockene, käsige Herde, welche die Mucose z. Th. nach oben hin durchbrechen und an der Oberfläche vertiefte, unregelmässig geformte, wohl charakterisirte, tuberkulöse Schleimhautgeschwüre mit käsigem Grunde bilden. In der Umgebung dieser Knoten theils subepithelial in der Schleimhaut, theils in der Submukose, der Muskularis und Serose verschiedene kleine, miliare Knötchen mit käsigem Centrum eingelagert. Einzelne Knötchen scheinen mit den oben gen. oberflächlichen Erosionen in ätiologischer Beziehung zu stehen. — In allen untersuchten Knötchen liessen sich Tuberkelbacillen mühelos nachweisen.

Wie überall, so gehört auch beim Rind die Tuberkulose des Magens zu den seltensten Formen der Tuberkulose. Bacillen ohne Sporen sollen im Magen zerstört werden und nur sporenhaltige, resp. deren Sporen ungefährdet denselben passiren. Die ausserordentliche Seltenheit der Magentuberkulose würde demnach immer noch auf den Widerstand zurückgeführt werden müssen, welche das unverletzte Magenepithel dem Eindringen der Sporen entgegenstellt. Erst Epithelverluste und Erosionen bahnen ihnen den Weg. Beide wurden im vorliegenden Falle

reichlich durch die arsenikhaltigen, ätzenden Hüttenrauchbestandtheile geschaffen, während das Virus im abgeschluckten Caverneninhalt enthalten war. Johne.

Hygiene.

Plaut. Ueber Desinfection der Viehställe.
Leipzig 1884. Verlag v. Hugo Voigt.

Verf. hält eine gewisse Individualisirung in der Anwendung der Desinfectionsmittel für nöthig, da „sich die verschiedenen Spaltpilzformen in verschiedenen Verhältnissen und in Medien von verschiedener chemischer Zusammensetzung befinden". Er ist der Ansicht, dass „die von der Gesetzgebung vorgeschriebenen, Handel und Verkehr erschwerenden Massnahmen zur Verhinderung der Verschleppung von Viehseuchen durch zweckmässige Desinfectionsmassregeln zu ersetzen" sind. Er glaubt, dass die von ihm vorgeschlagenen Massregeln „billiger sind, weil sie eine polizeiliche oder militärische Absperrung unnöthig machen, dass der Verkehr zwischen den Gehöften durch dieselbe in keiner Weise gehindert oder gefährdet wird und dass sie vor allem gut controlirt werden können."

Ref. hegt gegründete Zweifel, ob diese vom Verf. ausgesprochene Ansichten und die von demselben gemachten, in der Praxis vielfach absolut undurchführbaren Vorschläge die Billigung der Veterinär-Polizei finden werden. Als Desinfectionsmittel empfiehlt Verf. trotz seines oben ausgesprochenen Princips nur den Sublimat 1 : 500, nach dessen Anwendung er zur Vermeidung einer nachträglichen Vergiftung der Stallthiere in übertriebener Besorgniss eine Abspühlung der Wandflächen etc. mit Schwefelwasserstoffwasser vorschlägt, das sich bekanntlich mit dem Sublimat sofort zu Schwefelquecksilber umwandelt.

Verf. scheint hierbei nicht in Anschlag gebracht zu haben, dass einmal die Menge des an den Umfassungsflächen des Stalles hängen bleibenden Sublimates nach einfachem Nachspülen mit reinem Wasser eine an und für sich nur minimale sein kann; dass aber auch ferner durch Zersetzung der Fäcalien, der in den Stall zurück gebrachten Thiere sofort das zur Unschädlichmachung dieser minimalen Mengen nöthige Quantum von Schwefelwasserstoff ohne jeden Kostenaufwand eo ipso geliefert wird.

Neu und recht zeitgemäss sind hingegen die von Pl. nach Koch's Methode angestellten Untersuchungen über die Wirkungen des saueren schweflichsaueren Kalkes auf die Schimmelpilze. Während vielfache praktische Erfahrungen dafür sprächen, dass eine so günstige und schnelle Wirkung, wie auf Spaltpilze der Sublimat auf Schimmelpilze nicht auszuüben vermöge, hat sich herausgestellt, dass der saueре schweflichsauere Kalk in concentrirten Lösungen Schimmelsporen in einer Minute sicher tödtet.

Dresden. Johne.

Druckfehlerberichtigung.

S. 631 Z. 3 von oben lies: Mäuse statt Frösche.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 22. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. November.

Original-Mittheilung.

Ueber Fäulniss-Alcaloide des gekochten Fleisches und des Fischfleisches.

Von Prof. Dr. H. Maas in Würzburg.

Die folgenden Mittheilungen über die bei der Fäulniss sich bildenden Alcaloide sind Ergänzungen und Erweiterungen meiner früheren Angaben[1]) über diesen Gegenstand. Die unmittelbare Veranlassung zu diesen Untersuchungen gab mir eine briefliche Mittheilung von J. H. Sigg in Andelfingen, welcher meine Aufmerksamkeit auf Massenvergiftungen mit gekochtem Fleisch lenkte. Solche Vergiftungen wurden im Kanton Zürich bei grossen Volksfesten in Andelfingen (1839) und in Kloten (1878) beobachtet und wiederholt beschrieben und besprochen. Diese Epidemien wurden verschieden gedeutet; die Andelfinger Epidemie (Erkrankung von 400—500 Personen) wurde von Küchenmeister und Liebermeister[2]), unabhängig von einander, später als Trichinose aufgefasst. Sigg konnte sich später bei Leuten, welche die Andelfinger Epidemie durchgemacht und überstanden hatten, nach Jahren an anderen Krankheiten gestorben waren, überzeugen, dass keine Trichinose vorlag; Liebermeister hat diese negativen Befunde später dann auch veröffentlicht. Die Klotener Epidemie wurde von Huguenin[3]) und Walder[4]) einer näheren Besprechung unter-

[1]) Ueber Fäulniss-Alcaloide. Fortschritte der Med. No. 15 1883 und Arch. f. klin. Chir. Bd. XXIX. Heft 3. 1883.

[2]) Liebermeister. Epidemie in Andelfingen. Arch. f. klin. Med. Bd. III. 1867.

[3]) Huguenin. Typhusepidemie von Kloten. Corresp.-Bl. f. schweiz. Aerzte. 1879.

[4]) Walder. Typhusepidemie von Kloten. Berl. klin. Wochenschr. No. 39 und 40. 1879.

zogen. Unzweifelhaft geht wohl aus den Beobachtungen und besonders aus den vier Sektionen, welche von Eberth und Walder gemacht wurden, hervor, dass es sich um eine Erkrankung handelte, welche durch die Sektion als Abdominaltyphus diagnosticirt werden musste. Die Krankheitsbilder aber, welche die von der Epidemie Befallenen darboten, besonders die unmittelbar an den Fleischgenuss sich anschliessende Erkrankung, bei welcher keine Incubationszeit zu beobachten war, machen es unmöglich, diese Vergiftung als Typhus zu bezeichnen. Huguenin[1]) fasst deswegen aus dem Symptomencomplex und dem Sektionsbefunde seine Ansicht dahin zusammen, dass es sich um zwei Krankheitsformen handelte: Um eine putride Intoxication und um einen Typhus abdominalis, welcher sich der ersteren anschloss oder zugleich mit ihr auftrat. Aus der grossen Zahl von ähnlichen Fleischvergiftungen machen wir auf die Vergiftung in Middelburg[2]) aufmerksam, wo etwa 350 Personen nach dem Genuss von Leberwurst erkrankten mit sechs tödtlich verlaufenden Fällen. Die in neuester Zeit von Flinzer (Chemnitz)[3]) mitgetheilten Fälle erwähne ich noch besonders, weil er in einem Falle allgemeine Muskelzuckungen beobachtete. Das Gemeinsame dieser Erkrankungen liegt darin, dass relativ kurze Zeit nach dem Genuss des verdächtigen Fleisches Vergiftungserscheinungen auftraten in Form von Diarrhoen, Uebelkeit, Erbrechen, Schlingbeschwerden, Sehstörungen, Athembeschwerden, Wadenkrämpfen, Muskelzuckungen. In den einzelnen Fällen traten bald diese, bald jene Symptome mehr in den Vordergrund. Mögen sich an diese Krankheitserscheinungen nun, wie in den Epidemien von Andelfingen und Kloten, noch weitere Erkrankungen angeschlossen haben oder nicht: Diese ohne oder nach ganz kurzer Incubationszeit auftretenden Erscheinungen lassen sich nur als eine Intoxication mit einem Alcaloid auffassen. Waren, wie Bollinger schon vor längerer Zeit hervorhob, die Spaltpilze nicht durch längeres Kochen zerstört, so können neben der putriden Intoxication (Vergiftung mit Fäulnissalcaloiden) auch noch Infectionskrankheiten durch Spaltpilze entstehen.

Bei meinen früheren Versuchen hatte ich bereits gefunden[4]), dass die Fäulnissalcaloide ihre Wirkung ausüben, gleichgültig ob sie subcutan eingespritzt, oder direct in das Blut, oder in den Magen gebracht wurden. Es war aber noch die

---

[1]) l. c.

[2]) Fokker und Berlekow. Die leverworstvergiftijing te Middelborg. Ref. in Virchow-Hirsch Jahresbericht. Bd. I. 1874.

[3]) Flinzer. Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. N. F. Bd. XLI. Heft 1. 1884.

[4]) l. c. p. 486.

Frage offen, in welcher Menge und in welcher Zeit sich Fäulnissalcaloide im gekochten Fleisch entwickeln.

Auf meine Anregung unternahmen zwei meiner Schüler, Hr. Carl Buchmann und Hr. Richard Wasmund, diese Untersuchungen gekochten Fleisches auf Fäulnissalcaloide und theilten dieselben ausführlich in ihren Dissertationen[1]) mit.

Buchmann untersuchte das Kalbfleisch und zwar verglich er die Fäulnissalcaloide, welche sich im rohen Kalbfleisch entwickelten, mit denen des gekochten. — Das gekochte Kalbfleisch (860 g reines Fleisch) wurde, in Stücke geschnitten, 24 Stunden bei Zimmertemperatur, und zwar ganz in der Nähe des Ofens der Fäulniss ausgesetzt. Es roch dann faulig, zeigte grosse Mengen der bekannten Fäulnissbacterien, reagirte schwach sauer. Eine Menge von 680 g rohen Kalbfleisches wurde unter den gleichen Bedingungen zum Faulen gebracht, und eine dritte Portion von 730 g wurde möglichst klein gehackt, gekocht und 7 Tage hindurch der Fäulniss überlassen. Es war dann von penetrantem Fäulnissgernch, reagirte schwach sauer.

Nach der Mittheilung von Sigg wurde das Kalbfleisch, welches die Epidemie in Andelfingen hervorrief, centnerweise 2—3 Tage vor dem Feste gebraten, in Kloten die Bratwürste ebenfalls vor dem Feste zubereitet, warm aus den Bratöfen und Pfannen in Kisten und Tröge verpackt, welche mit hölzernen Deckeln verschlossen wurden, und bis zum Gebrauche aufbewahrt. Es wurde dieser Zustand durch Kochen und Faulenlassen der ersten Portion des Kalbfleisches nachzuahmen gesucht.

Die Fäulnissalcaloide wurden nach dem Stas-Otto'schen Verfahren extrahirt und zwar aus alkalischen Lösungen. Die Extraction mit Aether ergab aus der ersten Portion die von mir beschriebenen beiden Alcaloide: Ein sehr flüchtiges in geringer Menge, welches mit dem Aether überdestillirte, als salzsaures Salz in weissen Nadeln krystallisirte und ein in der Retorte in Form öliger Tropfen zurückbleibendes Alcaloid. Das letztere bildete als salzsaures Salz mit Platinchlorid schöne nadelförmige Krystalle, und wurde in einer Menge von 0,236 g gewonnen. In einer Dosis von 7—8 Mm. bewirkte das Alcaloid bei Fröschen nach 10 Minuten einen Lähmungszustand mit Respirationsstillstand. Dieser Zustand bestand bei wenig verlangsamter Herzaction noch am folgenden Tage. Isolirte Reizung des blossgelegten Ischiadicus löste keine Zuckungen aus, während die directe Reizung des Muskels regelmässige Contractionen auslöste. Bei einer weissen Maus traten bei einer etwas kleineren Dosis die Vergiftungserscheinungen nach 30 Minuten auf: Sopo-

[1]) Carl Buchmann. Beiträge zur Kenntniss der Fäulnissalcaloide und ihrer Bedeutung für die Aetiologie der Fleischvergiftungen. Inaug.-Dissertation. Würzburg 1884 und Richard Wasmund. Ueber Fäulnissalcaloide des rohen und gekochten Rindfleisches. Inaug.-Dissertation. Würzburg 1884.

röser Zustand, starke Dyspnoe; es folgten allgemeine Muskelkrämpfe tonischer und klonischer Natur, dann Aufhören der Krämpfe. Nach 4½ Stunden war das Thier in Agone, und wurde getödtet.

Bei dem Ausziehen mit Amylalcohol wurde eine relativ grössere Menge eines besonders giftigen Alcaloids gewonnen, wie ich dieses auch bei meinen früheren Versuchen gefunden hatte. Es bewirkte bei Kalt- und Warmblütern starke Dyspnoe, tonische und klonische Krämpfe, Tod unter Respirationsstillstand bei verlangsamter Herzaction.[1]) Buchmann liess noch eine dritte Extraction mit Chloroform folgen, durch welche noch ein Alcaloid ausgezogen wurde. Es war in seinen physiologischen Wirkungen dem Amylalcohol-Alcaloid gleich.

Ueber die Alcaloide des rohen, kurze Zeit der Fäulniss ausgesetzten Kalbfleisches erwähne ich hier nur, dass nur Extracte mit Aether und Amylalcohol gemacht wurden; das letztere war eigenthümlicher Weise für Warmblüter nicht sehr giftig, die Thiere erholten sich trotz hinreichender Mengen nach einiger Zeit wieder. Doch legen wir diesem einen Versuchsergebnisse keine besondere Bedeutung bei.

Die Alcaloidauszüge derjenigen Kalbfleischmenge, welche vorher gekocht und dann längere Zeit der Fäulniss überlassen worden war, gab immerhin bemerkenswerthe Resultate: Das aus den 730 g Fleisch gewonnene Aetheralcaloid (0,166 g) bewirkte trotz Injection starker Dosen nur geringe Depression und einen leicht soporösen Zustand, der ohne jede Nachwirkung nach einiger Zeit wieder verschwand. Diese Wirkung oder vielmehr Nichtwirkung war die gleiche bei Warm- und Kaltblütern.

Das mit Amylalcohol extrahirte Alcaloid (0,534 g) rief, wenn auch nach etwas längerer Einwirkung, die charakteristischen Vergiftungserscheinungen hervor, dagegen zeigte das mit Chloroform ausgezogene Alcaloid (0,286 g) erst nach längerer Einwirkung (nach 1½ bis 2 Stunden) geringe, bald wieder verschwindende Vergiftungserscheinungen.

Die Untersuchungen von Wasmund wurden in ähnlicher Weise mit Rindfleisch angestellt: Eine erste Portion des Fleisches, 852 g, wurde in kleine Stücke geschnitten, 3 Stunden lang gekocht, dann 24 Stunden möglichst günstigen Fäulniss-Bedingungen ausgesetzt; eine zweite Portion rohen Rindfleisches, 945 g, wurde in gleicher Weise zum Faulen gebracht,

---

[1]) Brieger (Ueber giftige Producte der Fäulnissbacterien. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. 7. April 1884) hat nach einer besonderen Methode aus faulendem Pferdefleisch ein Alcaloid dargestellt und chemisch bestimmt, welches einen ganz ähnlichen Symptomencomplex hervorruft. Brieger hat weder bei seinen Vorträgen, noch in dem angegebenen Aufsatze erwähnt, dass diese Wirkung eines Fäulnissalcaloids schon längere Zeit vorher von mir gefunden und mitgetheilt wurde.

und eine dritte Portion nach 3stündigem Kochen 6 Tage lang der Fäulniss überlassen. Die Darstellung der Fäulnissalcaloide geschah in der beschriebenen Weise.

Als Resultat der Wasmund'schen Untersuchungen ergab sich, dass sich die Fäulnissalcaloide von den schon beschriebenen giftigen Eigenschaften sowohl in dem rohen, als auch in dem gekochten Rindfleisch bilden; dass ferner bei längerer Dauer der Fäulniss die Menge und Giftigkeit der Alcaloide abnimmt.

Aus den mit den verschiedenen Alcaloiden angestellten Experimenten sind Folgende hervorzuheben.

Aus dem Fleische, welches 6 Tage lang günstigen Fäulnissbedingungen ausgesetzt war, neutrale Reaktion zeigte und sehr stark stank, gelang es, etwas mehr von dem flüchtigen, mit dem Aether überdestillirenden Alcaloid zu gewinnen, so dass mit dem salzsauren Salz ein Versuch an einem Frosche gemacht werden konnte. Das Thier verfiel nach 10 Minuten in einen soporösen Zustand, welcher sich nach einiger Zeit bis zur vollständigen Reactionslosigkeit steigerte. Dieser Zustand hielt den Tag über an, dann war das Thier am nächsten Tage wieder munter.

Es ist dieser der erste Thierversuch, welchen wir mit dem flüchtigen Aetheralcaloid anstellen konnten; es zeigte sich so nicht wesentlich verschieden von dem zweiten mit Aether ausgezogenen Fäulnissalcaloid.

Der folgende Versuch scheint mir deswegen besonders bemerkenswerth, weil die Vergiftungserscheinungen sehr langsam auftraten und die schwersten sich erst am nächsten Tage zeigten. Er zeigt, dass selbst bei der Concentration des Giftes seine stärkste Wirkung unter gewissen Bedingungen erst spät auftreten kann.

Einem 470 g schweren Meerschweinchen wurden am 25. April 1884 um 5.30 Min. Nachm. von dem aus dem gekochten, 24 Stunden gefaulten Rindfleische dargestellten Amylalcaloid eine wässerige Lösung des salzsauren Salzes in starker Dosis unter die Haut injicirt. Erst um 7.10 Min. zeigte das Thier beginnende Vergiftung: Es sass zusammengekauert, zitterte am ganzen Leibe. Nach weiteren 10 Minuten wurde die Athmung verlangsamt, mässig dyspnoisch. Während der Nacht hatte das Thier ruhig gesessen. Als es am nächsten Morgen aus dem Käfig genommen wurde, fiel es plötzlich um, konnte nicht wieder aufstehen; sowohl spontan, als auch bei geringen Reizen traten heftige tonische und klonische Krämpfe auf, Athmung dyspnoisch, Herzschlag sehr deutlich fühlbar, verlangsamt. Bis um 11.10 Min. hatte sich die Dyspnoe bis auf das höchste gesteigert, unter fortdauernden tonischen und klonischen Krämpfen trat Respirationsstillstand ein, während das Herz noch einige Minuten weiter schlug.

Warum bei Fleischvergiftungen die Vergiftungssymptome im Allgemeinen später auftreten, als bei den Versuchen, erklärt sich leicht daraus, dass das Gift in solchen Fällen langsam in den Körper gelangt, und erst, wenn eine gewisse Menge aufgenommen ist, seine Wirkung äussern kann. So erklärt es sich auch, dass bei Aufnahme gleicher Fleischmengen die Wirkung bei verschiedenen Personen eine ganz verschiedene sein

kann. Werden die aufgenommenen Giftmengen schnell wieder ausgeschieden, so tritt keine Wirkung ein; sammelt sich das Gift zu grösseren Mengen an, so treten die Vergiftungssymptome auf.

In meiner früheren Arbeit[1]) habe ich an einem Versuche gezeigt, wie schnell die Vergiftungssymptome durch wahrscheinlich sehr energische Ausscheidung des Giftes verschwinden können. Im Allgemeinen müssen wir wohl annehmen, dass kleine Mengen der Fäulnissalcaloide, ohne eine Wirkung zu äussern, aufgenommen und wieder ausgeschieden werden. Denn der Nachweis geringerer Mengen derselben gelingt auch in den Nahrungsmitteln, wie sie gewöhnlich zur Ernährung verwendet werden. Eine grössere, gefährliche Menge hat sich immer erst in dem Fleische oder anderen, ähnliche Fäulnissbedingungen darbietenden Körpern gebildet, welche schon stärker in Fäulniss übergegangen sind und auch von Laien als „verdorben" bezeichnet werden.

Es ist selbstverständlich, dass es bei diesen Fäulnissvorgängen nicht auf die Zeit im Allgemeinen ankommt, sondern auf die Fäulnissbedingungen. Die nach der Beschreibung von Sigg in Andelfingen und Kloten mit dem Fleische vorgenommenen Manipulationen stellten ebenso günstige Fäulnissbedingungen her, wie unsere Behandlung des gekochten Kalb- und des Rindfleisches nach 24stündigem Aufbewahren.

Bei der Fleischvergiftung ist ferner noch in Betracht zu ziehen, dass Fäulnissalcaloide enthaltende Fleischstücke und dergl. längere Zeit im Darmtractus verweilen und einen protrahirten Verlauf hervorrufen können.

Als wesentlichstes Resultat der angeführten Untersuchungen ist demnach hervorzuheben, dass sich auch im gekochten Fleische Fäulnissalcaloide mit derselben Schnelligkeit, ja vielleicht noch schneller bilden können, als im rohen Fleische. Die Fleischvergiftungen sind deswegen im Allgemeinen als Vergiftungen mit Fäulnissalcaloiden aufzufassen. Es ist dabei nicht ausgeschlossen, dass neben dieser Intoxication gleichzeitig Infectionen mit pathogenen Spaltpilzen stattfinden.

Ob das Kalbfleisch, wie manche Erfahrungen der Praxis zu lehren scheinen, leichter in Fäulniss übergeht und grössere Mengen von Fäulnissalcaloiden bildet, geht aus den angegebenen Untersuchungen nicht hervor. Es würde dieses noch durch genauere quantitative Bestimmung aller Alcaloide festzustellen sein.

Eine weitere, wiederholt beobachtete Vergiftung mit verdorbenen Nahrungsmitteln ist die „Fischvergiftung". Husemann[2]) weist mit Recht darauf hin, dass sie den Wurstvergiftungen sehr ähnlich ist, und dass es sich dabei um Intoxi-

[1]) l. c. S. 485.

[2]) Husemann. Fischgift. Realencyclopädie der gesammten Heilkunde. Wien und Leipzig 1883. Bd. 5.

cationen mit Fäulnissalcaloiden handeln müsse. Die Symptome bestehen im Allgemeinen in verschiedenen Magenbeschwerden, Brennen und Trockenheit im Halse, Unvermögen zu schlucken, bald hartnäckige Verstopfung, bald Tenesmus mit Diarrhoe, verschiedenen Störungen des Sehvermögens, Schwindel. In ganz schweren Fällen trat Paralyse aller willkürlichen Muskeln ein, während die cerebralen Functionen, namentlich das Bewusstsein bis zu dem durch Respirationsstillstand bedingten Tode nicht gestört schienen. Julius Schreiber[1]) hat in neuester Zeit solche Krankheitsbilder sehr genau beschrieben.

Um zu untersuchen, ob sich nun giftige Alcaloide im faulenden Fischfleische wirklich bilden, welche Wirkung sie haben, wie gross ihre Menge ist, unternahm mein Schüler Herr A. Ettlinger[2]) die folgenden Untersuchungen.

Die Fische (Weissfische) wurden nach Entfernung der Bauch-eingeweide in Stücke geschnitten. Mit Berücksichtigung der Untersuchungen von A. Ewald und Krukenberg, welche bekanntlich einen grossen Guaningehalt aller Fische nachgewiesen haben, wurde eine Partie der Fische vorher entschuppt. Es war so wenigstens ein grosser Theil des Guanins entfernt. Bei der Prüfung auf die Giftigkeit der Fäulnissalcaloide konnte das Guanin, als höchst wahrscheinlich auch in grösseren Mengen jeder giftigen Eigenschaft entbehrend, vernachlässigt werden. Die weitere Untersuchung liess einen Unterschied zwischen entschuppten und den ganzen Fischen nicht erkennen.

Beide Fischportionen wurden in grob zerschnittenem Zustande 24 Stunden in einem Glaskolben, welcher lose mit Watte verschlossen war, in der Nähe des Ofens der Fäulniss überlassen. Sie entwickelten nach dieser Zeit einen Fäulnissgeruch, reagirten neutral, waren von zahlreichen Bacterien durchsetzt. Die Extraction der Alcaloide geschah nach dem Stas-Ottoschen Verfahren, doch wurde noch nach dem Rathe von Wislicenus eine Extraction mit Petroleumäther gemacht, nachdem Auszüge mit Aether, Amylalcohol und Chloroform vorausgegangen waren. Die Alcaloide wurden in salzsaure Verbindungen übergeführt; sie gaben mit allen Reagentien die bekannte Alcaloidreaction.

Es wurde erhalten:	aus 1699 g nicht geschuppter Fische	aus 1275 g geschuppter Fische
Flüchtiges, mit Aether extrahirtes Alcaloid	0,006 g	0,163 g
Nicht flüchtiges Aetheralcaloid . .	0,047 -	0,028 -
Amylalcohol-Alcaloid	1,024 -	0,842 -
Chloroform-Alcaloid	0,192 -	0,420 -
Petroleumäther-Alcaloid	0,063 -	0,508 -

[1]) Julius Schreiber. Fischvergiftung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. 21. No. 11 und 12. 1884.

[2]) Abraham Ettlinger. Beiträge zur Kenntniss der Fäulnissalcaloide des Fischfleisches. Inaug.-Dissertation. Würzburg 1884.

Aus den Ergebnissen der Experimente an Warm- und Kaltblütern hebe ich folgende hervor: Die wässerig-weinsaure Lösung aller Fäulnissalcaloide bewirkte bei Fröschen Lähmung der willkürlichen Muskeln. Zuerst waren die vorderen, dann die hinteren Extremitäten gelähmt, der Lidreflex erlosch vollständig; bei starken Reizen traten fibrilläre Muskelzuckungen ein. Bei Kaninchen bewirkten kleine Dosen geringen Temperaturabfall, in einem Falle trat nach einer Stunde blutig-diarrhoischer Stuhl ein, bei grösseren Dosen erfolgte unter Erlöschen der Reflexerregbarkeit vollständige Lähmung der willkürlichen Muskeln mit erweiterter reactionsloser Pupille, schnell sich steigernder Dyspnoe und Tod unter Respirationsstillstand. Herzstillstand in Systole.

Von den mit Aether ausgezogenen Alcaloiden bewirkte das nicht flüchtige Alcaloid sowohl bei Fröschen, wie bei Mäusen vollständige Muskellähmung mit sehr schnell herabgesetzter Sensibilität; bei den Mäusen gleichzeitig starke Dyspnoe und Tod. Frösche erholten sich zuweilen bis zum folgenden Tage. Das flüchtige Aetheralcaloid bewirkte bei Fröschen neben vollständiger motorischer Lähmung, sowohl spontan als auch auf Reize, tonische und klonische Krämpfe. Das mit Amylalcohol extrahirte Alcaloid bewirkte im Allgemeinen unter vollständigen Lähmungserscheinungen, hochgradigster Dyspnoe den Tod; das Herz schlug nach dem Respirationsstillstand noch weiter. Bei einem Meerschweinchen ergab die gleich nach dem Tode vorgenommene electrische Prüfung vollständige Reactionslosigkeit der hinteren Extremitäten, sowohl bei directer Nerven-, als auch bei directer Muskelreizung; an der vorderen Extremität reagirten Nerv und Muskel schwach, erst im Facialisgebiet war eine starke Wirkung des electrischen Reizes zu beobachten. Das Chloroformalcaloid wirkte lähmend auf die Motilität, während die Sensibilität gesteigert war. Das mit Petroleumäther extrahirte Alcaloid machte bei einer Maus schnelle vollständige Lähmung der Extremitäten und schwere Dyspnoe. Unter Verlangsamung der Respiration trat nach einer Stunde der Tod ein. Bei einem Frosche trat zuerst Schwerbeweglichkeit ein, gleichzeitig ein Opisthotonus. Während nach 30 Minuten die Motilität so gelähmt war, dass der Frosch sich nicht vom Platze bewegen konnte, traten tonische und klonische Krämpfe auf, welche bis zum Tode anhielten.

Es ergeben also diese Untersuchungen, dass die Fischvergiftungen ebenfalls zu den Vergiftungen mit Fäulnissalcaloiden zu rechnen sind.

Würzburg, im October 1884.

Die Arbeiten wurden in dem pharmakologischen Institut des Herrn Prof. Kunkel gemacht, dem ich hier meinen besten Dank sage.

Ueber Cocain als lokales Anaestheticum für's Auge.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. **Lucien Howe,**

Prof. der Ophthalmologie an der Universität Buffalo U. S. A.

(Aus dem thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin.)

Auf dem letzten Heidelberger Ophthalmologencongress theilte Dr. Carl Koller aus Wien mit, dass Einträufeln einer zweiprocentigen Lösung von salzsaurem Cocain ins Auge partielle Anaesthesie der Cornea und Conjunctiva bewirke. Diese Angabe veranlasste mich zu einer experimentellen Prüfung der Wirkungen des Cocains speciell auf das Auge, welche an Kaninchen ausgeführt wurde.

Die Schätzung der anaesthesirenden Wirkungen des Mittels nach den Angaben der Patienten, bei welchen Operationen unter seiner Einwirkung ausgeführt werden, hat etwas sehr Missliches, weil die Schmerzempfindung bei gleichem Eingriff individuell so sehr verschieden ist. Der eine giebt an, nur eine unangenehme Empfindung zu haben, wo der andere über unerträglichen Schmerz klagt. Diese Schwierigkeiten waren bei Thieren zu vermeiden, wo man den Reiz von möglichst genau abgestufter Stärke abwechselnd auf das normale und auf das mit Cocain behandelte Auge wirken lassen konnte. Als Maass des hervorgebrachten sensiblen Eindrucks konnte die Wirkung desselben auf den arteriellen Blutdruck benutzt werden, welche bekanntlich besonders regelmässig bei curarisirten Thieren hervortritt. Diesem Plane entsprechend wurden die Versuchsthiere tracheotomirt, curarisirt und künstlich ventilirt, eine Cruralarterie mit dem Manometer des Kymographion verbunden und in ein Auge Cocainlösungen verschiedener Concentration eingeträufelt. Nunmehr wurden möglichst identische Reize verschiedener Art abwechselnd am einen und am anderen Auge auf Cornea und Conjunctiva angewandt. Als Reizmittel diente Berührung mit Papierstreifen, Kneifen mit Pincetten, Schneiden mit Scheere und Messer, endlich Inductionsschläge verschiedener Intensität, welche durch zwei etwa 0,2 cm von einander stehende Drathelectroden, die in einem Handgriff befestigt waren, zugegeführt wurden. Im Ganzen habe ich bis jetzt an 5 Kaninchen 124 solcher Beobachtungen gemacht, darunter 52 Doppelbeobachtungen, welche streng mit einander vergleichbar sind. Ausserdem wurden mehrere Controlexperimente an nicht curarisirten Thieren gemacht, deren Resultate mit denen der Druckmessung an den curarisirten Thieren harmonirten. Ich kann das folgende Ergebniss als gesichert ansehen: Derselbe Reiz wirkt unter übrigens gleichen Umständen regelmässig schwächer, wenn er das mit Cocain behandelte Auge trifft.

Die Grösse des Unterschiedes hängt ab:

A) Von der angewandten Dosis. Während schon zwei Tropfen einer 0,2 pCt. Solution merkliche Mydriasis bewirken, bedarf es zur Beeinflussung der Sensibilität wenigstens der doppelten Dosis. Bei genügender Dosis tritt aber die Anaesthesie der Conjunctiva und Cornea häufig schon hervor, ehe die Pupillenerweiterung merkbar ist, letztere dauert dagegen noch einige Stunden an, nachdem die erstere vorüber ist. Am günstigsten zur Erzielung vollkommener Anaesthesie erscheint eine 2procent. Lösung. Die Wirkung einer 4 bis 5procent. Lösung scheint nur wenig die einer 2procent. zu übertreffen.

B) Von der Zeit, welche seit der Application verflossen ist. Vier bis zehn Minuten nach einer genügenden Dosis wird die Anaesthesie der Conjunctiva merkbar. Der Maximaleffect ist in etwa 15 Minuten erreicht, und lässt in 30 bis 40 Minuten nach. Eine zweite Dosis wirkt rascher als die erste. Durch wiederholte Einträufelungen in passenden Intervallen lässt sich die Anaesthesie beliebig lange unterhalten.

C) Von dem Theil des Auges, welcher gereizt wird. Anfangs wirkt das Mittel nur auf Conjunctiva und Cornea, etwas später auch auf die Iris, doch wird die Anaesthesie der letzteren niemals so vollkommen als die der äusseren Theile, auch dann nicht, wenn man mit einer feinen Stichcanüle den humor aqueus entleert, und durch eine 2procent. Cocainlösung ersetzt hat. Dieses letztere Verfahren scheint demgemäss für innere Operationen keine Vortheile vor der einfachen Einträufelung zu besitzen. — Nach Einträufelung in den Conjunctivalsack diffundiren erhebliche Mengen des Alcaloids in die vordere Kammer: wenn man nämlich einige Zeit nach Anwendung einer reichlichen Dosis den Conjunctivalsack gut auswäscht und dann den humor aqueus mit einer Pravazschen Spritze aussaugt, kann man mit ihm ein zweites Auge anaesthesiren.

Meine Versuche über die antiseptischen Wirkungen des Mittels, sowie über seinen Einfluss auf den Verlauf von Wunden des Auges sind noch nicht abgeschlossen. Soweit ich die Sache bis jetzt übersehen kann, sprechen sie für die practische Verwendbarkeit des Cocain. Die Resultate sollen demnächst zusammen mit den Ergebnissen, welche das Studium der Wirkungen des Mittels bei Einverleibung in die Blutbahn geliefert hat, mitgetheilt werden. — Die Untersuchung wurde unter Leitung von Prof. Zuntz im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule ausgeführt.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Dr. Anton Wölfler. Bemerkungen zur Anatomie der Schilddrüse. Ueber die Entwickelung und den Bau des Kropfes.

Langenbeck's Archiv, Bd. XXIX, Heft I, 1883.

In der Thyreoidea ist eine Medullar- und eine dünne Corticalsubstanz zu unterscheiden. Letztere ist von der centralen Drüsenmasse durch breite Bindegewebszüge geschieden. Concentrisch verlaufende Bindegewebszüge trennen die Drüsenpartien der Rinde, fächerförmig angeordnete die des Centrums. Die Corticalis besteht in der Regel während des ganzen Lebens. Ihre Drüsenelemente nehmen an den patholog. Vorgängen des Centrums für gewöhnlich nicht Theil und die patholog. Processe, welche daselbst sich abspielen, sind nicht selten verschieden von denen des Centrums. Die soliden Zellenhaufen der Rinde haben den Character von embryonalen Bildungszellen-Haufen, die sich auch zum Theil in wirkliche Drüsen-Masse verwandeln können. Auc him Centrum kommen solche embryonale Zellenhaufen vor. Da an ihnen niemals sprossende Keimcylinder wahrzunehmen sind, so datiren sie wohl aus der Periode der secundären Drüsenformation.

In den Schilddrüsen neugeborner Kinder finden sich ferner runde Drüsenzellen, die auch im späteren Lebensalter zwischen den Drüsenblasen in Form von unregelmässigen Haufen, einzelligen Reihen und in ganz losen Gruppen persistiren (interacinöse Zellenhaufen). Sie stehen mit den Drüsenblasen nicht in Zusammenhang und sind als embryonale Drüsenzellen aufzufassen, welche bei der Organisation der Drüsenmassen zu hohlen Schläuchen- und Drüsenblasen nicht verwendet wurden. Der Grund für diese Bildungen ist vielleicht zu suchen in einer unvollständigen und zu raschen Vascularisation. Bei nicht zu stürmischer und completer Vascularisation, wie sie bei der normalen Bildung der Drüsenblasen vorauszusetzen ist, sind alle Zellenhaufen regelmässig organisirt und zu normalen Drüsenblasen umgestaltet.

Als besonderen Befund erwähnt Verf. Einschlüsse quergestreifter Muskulatur in der Schilddrüse.

Die Abgrenzung der Drüsenhaufen geschieht durch den Uebergang der parallelen Gefässanordnung in die netzartige. Bei der Umwandlung der Drüsenhaufen zu Drüsenblasen atrophiren die centralen Binnengefässe bis zu den Knotenpunkten; die den Drüsenhaufen erfüllenden Rundzellen werden nicht weiter ernährt, sie verfetten, die Grenzepithelien ordnen sich regelmässig an, es beginnt die Secretion, und jene Bildungszellen, die noch nicht verschwunden sind, gehen in der eiweisshaltigen Flüssigkeit zu Grunde.

Die Involution der Schilddrüse ist characterisirt durch

Sclerose der Grundsubstanz, gleichmässige Umwandlung in fibröses Gewebe, Schwund der Drüsenblasen und Umwandlung derselben zu atrophischen kleinzelligen Drüsenzellen-Conglomeraten. Die fibröse Entartung ist von dieser Sclerosirung zu unterscheiden, denn sie ist ein mehr activer Vorgang, der sich mehr an das periacinöse Bindegewebe hält. Mit der Veränderung der Grundsubstanz geht bei älteren Leuten nicht selten eine reichliche Bindegewebsentwickelung zwischen den Läppchen einher.

Halle. Eberth.

Jul. Arnold. Weitere Beobachtungen über die Theilungsvorgänge an den Knochenmarkzellen u. weissen Blutkörpern. Virchow's Archiv, 97. Band, 1884.

Verf. schildert zunächst die mehrfache indirecte Fragmentirung an den Riesenzellen des Knochenmarks.

Dieselbe beginnt mit einer Zunahme der chromatischen Kernsubstanz, deren Fäden dichte Knäuel und Netze bilden, während sie später eine mehr schlingenförmige Anordnung zeigen. Die chromatische Substanz vertheilt sich dann mehr gleichmässig, wenigstens an der Oberfläche, wodurch der Kern eine mehr diffuse gleichmässige Färbung gewinnt. Dann folgt eine von der Kernperipherie zwischen den chromatischen Fäden beginnende Einfurchung der Kernwand, das diffus vertheilte Chromatin nimmt zu und verdeckt die Kernfäden. Indem die Einfurchungen sich mehr vertiefen, entstehen gelappte, knäuel- und netzförmige Kerne. Die dieselben zusammensetzenden Bänder und Bälkchen enthalten Chromatin in Fädenform und diffuser Vertheilung. Später zieht sich die chrom. Substanz nach verschiedenen Punkten zurück, wodurch dunkelgefärbte, kernähnliche Gebilde entstehen, welche durch hellere oder nicht gefärbte Zwischenstücke zusammenhängen. Durch den Schwund dieser werden erstere zu selbständigen jungen Kernen, die ausser Fäden diffuses Chromatin enthalten. Zuletzt schnürt sich das Protoplasma entweder endogen im Leibe der Riesenzelle oder randständig an diesem oder in der ganzen Ausdehnung desselben ab.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der indirecten Segmentirung und Fragmentirung besteht darin, dass bei letzterer die chromatische Substanz diffus vertheilt ist. Eigenartig ist auch der indirecten Fragmentirung die Einfurchung der Kernwand und die Bildung von Bändern und Bälkchen, welche aus feinen Fädchen und diffus vertheilter chromatischer Substanz bestehen, während bei der indir. Segment. die chromatischen Fäden in der Art vielstrahliger Kernplatten angeordnet sind.

Während die indirecte Segmentirung sich durch die gesetzmässige polare Anordnung der chromatischen Substanz auszeichnet, die Abfurchung des Protoplasma sich in regelmässigen Abständen vom Rande her zwischen den Kernen vollzieht, zieht

sich bei der ind. Fragmentirung die chrom. Substanz in den Bändern nach mehreren Punkten zurück, die in ihrer Anordnung keine Gesetzmässigkeit erkennen lassen. Die ursprünglich gefärbten Zwischenstücke werden zu blassen Bändern und endlich drehrunden glänzenden Fäden, die schliesslich verschwinden. Auch die Abfurchung des Protoplasma erfolgt weniger gesetzmässig.

Die mehrfache Kerntheilung nach dem Typus der indirecten Fragmentirung findet sich auch an den kleinen Zellen des Knochenmarks. Die nach diesem Typus erfolgende Zweitheilung ist den durch indir. Segmentirung zu Stande gekommenen Kernfiguren dadurch sehr ähnlich, weil von den jungen Kernen mitunter blasse Fäden auszugehen scheinen, die aber nicht ihnen, sondern dem Protoplasma angehören. Verf. ist jedoch weit entfernt, das Vorkommen der directen Fragmentirung und indirecten Segmentirung an den kleinen Knochenmarkzellen, wie die Möglichkeit des Vorkommens von Uebergangsformen zwischen den verschiedenen Typen in Abrede zu stellen.

Aus seinen Befunden im leucämischen Blut gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen.

Die Bildung weisser Blutkörper vollzieht sich nach dem Typus der indirecten Fragmentirung, sehr wahrscheinlich auch nach demjenigen der directen Fragmentirung. Ob auch durch indirecte Segmentirung dies geschieht, ist noch fraglich.

Die Vermehrung der weissen Blutkörper geschieht wahrscheinlich hauptsächlich in der Milz, den Lymphdrüsen und dem Knochenmark, ausserdem aber auch in anderen Organen, vielleicht selbst im circulirenden Blute. Die Zellen mit sogenannten polymorphen Kernen können zwar degeneriren, sind aber keine der Degeneration gesetzmässig verfallenen Formen, vielmehr entsprechen sie einer Entwicklungsphase der indirecten Fragmentirung, welche gewöhnlich mit Theilung abschliesst.

Verf. hält die Annahme, dass die weissen Blutkörper nur nach dem Typus der directen Fragmentirung, die rothen Blutkörper und deren hämoglobinfreie Vorstufen nur nach dem Typus der indirecten Segmentirung sich vermehren, für ungenügend begründet.

Halle. **Eberth.**

Physiologie.

Leo v. Brasol. Wie entledigt sich das Blut von einem Ueberschusse an Traubenzucker. (Aus dem phys. Inst. z. Leipzig.)

Arch. f. Anatomie u. Physiologie. 1884. S. 211—241.

Verf. spritzte nüchternen Hunden, deren Blut bekanntlich einen ziemlich constanten Zuckergehalt von etwas über 0,1 %

besitzt, grössere Mengen Traubenzucker in concentrirter wässriger Lösung in eine Vene. Es wurden 0,9 bis 7,0 gr. Zucker pro Kilo Körpergewicht innerhalb weniger Minuten, d. h. so rasch, wie das ohne unangenehme Nebenwirkungen auf Respiration und Circulation möglich war, injicirt.

Wie bekannt tritt nach solchen Injectionen Zucker im Harne auf. Die Glycosurie dauerte nie länger als 24 Stunden, die stärkste Zuckerausscheidung fiel in die ersten Stunden nach der Injection.

Die mit dem Harne ausgeschiedene Zuckermenge war bei gleich grosser Injection individuell sehr verschieden; sie schwankte zwischen 18,7 % und 33 % der injicirten Menge. Bemerkenswerth ist, dass die Zuckerausscheidung durch die Nieren noch andauert, zu einer Zeit, wo der Zuckergehalt des Blutes wieder normal und selbst subnormal geworden ist.

Der durch die Injection erzeugte hohe Zuckergehalt des Blutes nimmt sehr rasch wieder ab und zwar theils durch Austritt von Zucker aus der Gefässbahn, theils durch endosmotischen Eintritt von Flüssigkeit, so dass das Blut stark verdünnt wird. — Schon 2 Minuten nach beendigter Einspritzung des Zuckers machte sich die Verdünnung des Blutes durch starke Abnahme seines procentischen Hämoglobingehalts bemerkbar. Derselbe war durchschnittlich bis auf 60 % des vorher beobachteten Normalwerthes gesunken; unter 11 Versuchen einmal bis auf 31,4 %; bei der geringsten Abnahme immer noch bis auf 81 %.[1]) Die injicirte Zuckerlösung konnte an sich nur eine ganz geringe Verdünnung des Blutes bewirken. Die so erwiesene grosse und rapide Vermehrung der circulirenden Blutmenge verrieth sich auch am Manometer in einer allerdings nicht hochgradigen Blutdrucksteigerung.

Schon 2 Stunden nach der Zuckerinjection war die Concentration des Blutes wieder eine nahezu normale geworden und hatte sich dasselbe auch innerhalb dieser Zeit des Ueberschusses an Zucker entledigt.

Bei Kaninchen wurde der Versuch gemacht, wenige Minuten nach Vollendung der $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden in Anspruch nehmenden Injection von 12 bis 18 gr. Zucker pr. Kilo die Vertheilung desselben im Körper zu constatiren.

Man fand, nach Abzug des bereits mit dem Harne ausgeschiedenen recht erheblichen Quantums 18 % bis 30 % des eingeführten Zuckers in Blut und Geweben nicht mehr vor. Dieses erhebliche Quantum Zucker ist also innerhalb der kurzen Zeit in andere Verbindungen übergegangen. Verf. muss es unentschieden lassen, wieviel davon oxydirt wurde, wieviel in Form von Glycogen zur Aufspeicherung gelangte, oder etwa zur Bildung von Milchsäure und ähnlichen Producten verwendet wurde.

---

[1]) Dieser Befund erklärt auch die von C. A. Ewald gefundene Verminderung des O-Gehalts im Blute nach Zuckerzufuhr. [Ref.]

Vergleichende Untersuchung des Blutes und des mit Hülfe der Centrifuge aus ihm abgeschiedenen Serums liess erkennen, dass sowohl der eingespritzte Zucker, wie das durch endosmotische Processe ins Blut eingetretene Wasser, sich ziemlich gleichmässig zwischen Blutkörperchen und Plasma vertheilen. — Die durch die Zuckerzufuhr veranlassten Aenderungen der Concentration des Blutes werden ganz ebenso beobachtet, wenn der ductus thoracicus nach der Zuckereinfuhr verschlossen wurde; sie sind also durch directe endosmotische Processe zwischen Capillarblut und Gewebssäften vermittelt.

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

A. Wölfler, Ueber die Entwicklung und den Bau des Kropfes. Arch. f. klin. Chir. Bd. 29. 1883.

Unter den congenitalen Kröpfen finden sich reine Hypertrophieen, Teleangiektasieen, Cystenbildungen, Fibrome und Adenome. Die Hypertrophie der Schilddrüse ist characterisirt durch Vergrösserung und Vermehrung der soliden Drüsenhaufen oder Drüsenblasen im Sinne des normalen Wachsthums (im Gegensatz zur embryonalen Entwickelung), Hypertrophia parenchymatosa, oder durch Vermehrung des normalen Inhalts der Drüsenblasen, Hypertrophia gelatinosa, oder durch Combinationen beider.

Die Adenome der Schilddrüse sind Neubildungen, die aus embryonalen, atypisch vascularisirten Drüsenformationen sich entwickeln, welche entweder als solche persistiren oder in normal aussehende Gebilde sich verwandeln. Die Adenome entwickeln sich congenital, zur Pubertätszeit und während der Gravidität. Die Adenomknoten erscheinen erfüllt von runden und ovalen Zellen, die mitunter durch Bindegewebe in verschieden grosse Haufen geschieden sind. Der Gallertkropf ist ein gelatinöses Adenom aus neugebildeten, colloidhaltigen Drüsenblasen, welche aus embryonalen Bildungselementen, runden Epithelzellen (Adenoma sphärocellulare) hervorgehen. Von dem fötalen Adenom unterscheidet sich diese Form dadurch, dass aus den Bildungszellen verschieden grosse, mit Gallerte erfüllte Drüsenblasen sich entwickeln, und dass die Bildung der embryonalen Zellen nicht in Form selbständig wuchernder, cylindrischer und zapfenartiger Gebilde erfolgt, sondern in Form einer diffusen Zellenproliferation erscheint, die sich zwischen den alten Drüsenblasen und in ihnen ausbreitet. In dieser unbegrenzten Entwickelungsweise der embryonalen Elemente liegt wohl auch der Keim für die Bösartigkeit mancher Adenome dieser Gruppe. Das Grenzgebiet dieses Adenoms ist nach der

Seite hin, wo es nahezu normale Drüsenblasen producirt, die Hypertrophie; nach der entgegengesetzten Richtung seines Wachsthums, wobei es zu auffallenderen Abweichungen von dem Typus des normalen Drüsengewebes kommt, findet es sein Nachbargebiet im medullaren oder alveolaren Carcinom.

Bei dem Cystoadenom sind 2 differente Vegetationen zu unterscheiden, die exogenen oder interacinösen und die endogenen oder intraacinösen. Letztere bilden an der Innenfläche der Cystenwandungen papilläre Wucherungen. Beide Formen können sich auch combiniren. Das interacinöse Adenom vergrössert sich durch Neubildung von runden Epithelzellen vom interacinösen Gewebe aus, das papilläre durch Wucherung des Begrenzungsepithels der Drüsenblasen und Bindegewebsneubildung im interacinösen Gewebe. Erstere Bildungen sind sphärocellulär, die letzteren tragen ein kubisches oder Cylinderepithel.

Das Adenoma myxomatosum ist eine secundäre Adenombildung und gleicht in seinen drüsigen Formationen den frühzeitig sich entwickelnden embryonalen Bildungen. Im Adenoma cylindrocellulare finden sich theils normal grosse, theils vergrösserte mit einer Lage hoher Cylinderzellen ausgekleidete Drüsenblasen.

Die starke Vascularisation, wie sie beim Gefässkropf vorkommt, ist nur eine vorübergehende Erscheinung, neben welcher noch eine eigentliche Kropfbildung besteht. Die Entstehung der mannichfaltigen Arten des Adenoms wird zum grossen Theil durch eine atypische Vascularisation und durch den Ort der Drüsenvegetationen bedingt. Es ist eine beschränkte epitheliale Neubildung in meist atypischen Formen. Manche Adenome metastasiren, zu einer Zeit, wenn diese Neubildungen in einfacheren, dem normalen Gewebe ähnlichen Formen zu Tage treten. Die metastasirende Struma gelatinosa ist ein Adenoma gelatinosum.

Von Carcinomen unterscheidet Verf. das alveoläre Carcinom, den Cylinderepithelkrebs, den Plattenepithelkrebs. Das erstere entsteht auf und aus dem Boden des gelatinösen Adenoms und entwickelt sich wie dieses interacinös oder folliculär. Der Unterschied zwischen Carcinom und Adenom ist darin zu finden, dass einerseits die Leistung der Proliferation quantitativ erhöht ist und andererseits die dadurch erzeugten Zellenmassen jeder typischen Organisation entbehren. In letzterer Hinsicht lässt sich das Carcinom seiner äusseren Form nach am besten mit dem fötalen Adenom der Schilddrüse vergleichen.

Bei dem Cylinderzellenkrebs gehen die Drüsenblasen aus soliden Schläuchen hervor; die Entwickelung der soliden Zellencylinder dürfte in der gleichen Weise wie bei den folliculär-tubulären Adenomen erfolgen, nämlich durch Vermehrung der interstitiellen Epithelien, Bildung von Drüsenhäufchen und Auswachsen derselben zu langen mitunter verzweigten soliden Zellencylindern.

Bezüglich des Plattenepithelkrebses liegt es nahe, denselben von abgeschnürten Theilen des äusseren Hornblatts, die mit der Schilddrüse verwuchsen, abzuleiten.

Von Sarcomen wird ein Fibrosarcom, das unter den Erscheinungen einer Strumitis auftrat und auffallend rasch tödtlich verlief, beschrieben, ferner ein Riesenzellensarcom, das central und peripher in den Venen sich verbreitete, ein angiocavernöses Sarcom mit Einschlüssen quergestreifter Muskelfasern und ein Rundzellensarcom. Verf. bespricht dann die acuten Entzündungen der Schilddrüse und im Kropfe, die Hämorrhagien, fibröse, fettige Entartung und Verkalkung. Verknöcherungen waren nie aufzufinden.

Das Colloid wird als ein Secret der Drüsenzellen betrachtet. Eine wirkliche Gallertmetamorphose der Drüsenzellen findet sich bei lebhafter Adenombildung. Die Gallerte in besonders grossen Drüsenblasen bei Cystoadenomen ist auf Secretion zurückzuführen.

In den Geschwulstpartieen mit reichlicher Gefässbildung ist in der Regel die Gallertmenge gering, mit der Vermehrung der Capillargefässe geht vielmehr parallel eine quantitative Zunahme der Drüsensubstanz. Der Gallertkropf mit starkem Schwund des interacinösen Parenchyms scheint aus dem gelatinösen Adenom hervorgegangen, in dem ein Stillstand in der Entwickelung des Drüsenparenchyms eintrat.

Von den accessorischen Schilddrüsen werden 2 Formen unterschieden, die einen befinden sich in unmittelbarer Nähe der Schilddrüse am unteren oder oberen Ende der Seitenhörner, an der Arter. thyr. inf., kurz an den peripher gelegenen Partieen der Schilddrüse (glandulae accessoriae proximae), die anderen liegen in grösserer Entfernung von dem Mutterorgan am Zungenbein, an tieferen Partieen der Trachea, oberer Schlüsselbeingrube, Aorta, seitlich oder hinter dem Pharynx (glandul. access. remotae).

Halle. Eberth.

Marchiafava et Celli. Les altérations des globules rouges dans l'infection par malaria et la genèse de la mélanémie.

(Arch. ital. de biologie. t. V. Fasc. II.)

Enthält im Wesentlichen die weitere Ausführung einer früheren in diesem Blatte gegebenen Mittheilung.[1]) — Der ausgedehnte Untergang der rothen Blutelemente bei schwerer Malariainfection ruft eine gesteigerte ausgleichende Thätigkeit der blutbildenden Organe hervor, als deren Ausdruck M. und C. das Vorkommen kernhaltiger rother Blutkörperchen, sowie abnorm grosser oder sich ungewöhnlich färbender Formen ansehen. Dementsprechend nimmt der auf der Höhe der Krankheit verminderte Hämoglobingehalt des Blutes während der Reconvalescenz rasch wieder zu.

Tübingen. C. Nauwerck.

---

[1]) Band I. S. 573.

Pharmakologie.

Rossbach. Ueber eine neue Heilwirkung des Naphtalin. Verh. des Congresses f. innere Med. 1884.

R. hat die Wirkung des Naphtalins seit drei Jahren bei allen möglichen Diarrhoen geprüft und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Es ist von vorzüglicher Wirkung bei allen veralteten chronischen Darm- und Dickdarmkatarrhen mit und ohne Ulceration, vorausgesetzt, dass dieselben uncomplicirt und nicht Folge unheilbarer Zustände, wie z. B. Carcinomatosis, sind. Der Erfolg trat selbst bei jahrelangem Bestehen des Leidens überraschend schnell auf, und meist in 5 bis längstens 15 Tagen war der Stuhl von normaler Langsamkeit und Beschaffenheit.

2. Die geringen in den Harn gelangenden Quantitäten des Naphtalins und seiner Umwandlungsproducte genügen, um den Harn vor Fäulniss zu bewahren, oder, falls vorher Zersetzung des Urins bereits in der Blase aufgetreten war, diese zu sistiren. Vertragen wird das Mittel gut, bei kleineren Tagesgaben von 0,5 g fand R. sogar eine Zunahme des Appetits.

Breslau. Unverricht.

Lewaschew. Zur Frage über die quantitativen Veränderungen der Gallensecretion unter Einfluss alkalischer Mittel. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 35.

Die wenigen experimentellen Untersuchungen, welche bislang über den Einfluss der in der Therapie so ausgiebig verwandten Alkalien auf die Gallensecretion angestellt worden sind, haben zu widersprechenden Resultaten geführt, insofern als einzelne Autoren (Nasse und Röhrig) eine Herabsetzung, andere (Rutherford, Vignal und Dodds) eine Steigerung der Leberthätigkeit beobachteten. Da die Ergebnisse von Nasse und Röhrig den klinischen Erfahrungen direct widerstreiten, so unternahm es L., die Frage durch möglichst einwurfsfreie Versuche einer erneuten Prüfung zu unterwerfen, und stellte durch seine Resultate die Harmonie zwischen dem Experiment und den bestehenden therapeutischen Anschauungen wieder her.

Zu den Versuchen wurden das einfache und doppelt kohlensaure, das schwefelsaure, das phosphorsaure und das salicylsaure Natron, sowie die Mineralwässer von Essentuck (Russland), Karlsbad und Vichy verwendet, und es ergab sich, dass sie alle ein und dieselben Veränderungen in der Gallensecretion hervorriefen, welche sich durch Vergrösserung der ganzen Masse sowie ihrer einzelnen Bestandtheile charakterisirt. Dabei wird die Ausführung der festen Bestandtheile der Galle viel weniger gesteigert, als die der flüssigen, ja sie sinkt meist bis zu geringeren Quantitäten als vor der Einführung der Alkalien,

sodass die Galle eine beträchtliche Verdünnung erleidet. Es handelt sich also in erster Reihe um eine Verstärkung der Ausscheidung des Wassers durch die Leber, und die kurz dauernde primäre Vermehrung der festen Gallenbestandtheile lässt sich ungezwungen dadurch erklären, dass das Wasser zunächst die in der Leber angehäuften Secretionsproducte ausspült. Eine solche Verdünnung der Galle erstreben wir aber bei allen Krankheitszuständen, in denen wir jetzt alkalische Mittel zu verabreichen gewöhnt sind.

Die Wirkung erklärt sich L. durch directe Reizung des Leberparenchyms, und zwar entweder der Drüsenzellen selbst, oder der ihre Function regierenden Nerven.

Therapeutisch von Interesse ist die Beobachtung, dass das klinisch wenigstens nach dieser Richtung noch wenig beachtete salicylsaure Natron seiner constanten, höchst intensiven und dauernden Wirkung nach aus der Reihe aller übrigen Alkalien hervortritt und deshalb auch in der Therapie entsprechender pathologischer Zustände vor allen anderen Mitteln den Vorzug verdient.

Breslau. Unverricht.

Innere Medicin.

1. **Johnson.** On some points relating to the causes, the pathology, and the treatment of albuminuria.
2. **Clark.** On albuminuria.
3. **Thomas.** On the etiology and treatment of albuminuria. Brit. med. journ. 1884. August 16.

Wir referiren die Ansichten Johnson's über einige die Albuminurie befreffenden Punkte ohne Commentar, es dem Leser überlassend, die Differenzen herauszufinden, welche in vieler Beziehung zwischen seinen und den in Deutschland herrschenden Lehren bestehen. Ebenso wollen wir uns bei den folgenden Arbeiten von Clark und Thomas jeder kritischen Bemerkung enthalten, es müsste sonst die Kritik länger ausfallen als der Raum solcher Referate gestattet.

1. Die nächsten Ursachen der Albuminurie sieht J. entweder in krankhaften Zuständen des Blutes oder in Circulationsstörungen im Nierenparenchym. Die Ansicht Albutt's, dass Gemüthsbewegungen Nierenschrumpfung erzeugen können, giebt J. nicht ohne Weiteres zu, erkennt aber einen Connex zwischen psychischen Depressionszuständen und Albuminurie an. Diese Albuminurie rechnet er zu den dyspeptischen, bei welchen die Nierenstörung durch die Ausscheidung abnormer Verdauungsproducte erzeugt wird.

Die puerperale Albuminurie beruht auf Septicaemie, wenn

sie nach der Entbindung auftritt, die übrigen Fälle sind die Folge krankhafter Blutveränderungen.

Die kleinste Spur von Eiweiss im Urin ist immer pathologisch, eine physiologische Albuminurie giebt es nicht. In den meisten Fällen handelt es sich um Personen, die bewusst oder unbewusst eine acute Nierenaffection durchgemacht haben, sich aber für völlig genesen halten. Ihr Urin ist in jeder Beziehung normal bis auf den Gehalt an mässigen Mengen von Eiweiss. Verfolgt man solche Fälle aber sorgfältig durch mehrere Jahre, so stellt sich doch über kurz oder lang eine unheilbare Nierenaffection heraus.

Bezüglich der bei Nierenleiden auftretenden Erscheinungen am Circulationsapparat, bestehend in Blutdrucksteigerung und consecutiver Herzhypertrophie, hält J. gegenüber Gull und Sutton seine Ansicht aufrecht, dass eine Hypertrophie der Muscularis an den kleinsten Arterien die letzte Ursache derselben darstellt.

Die Behandlung hat in erster Reihe die Aufgabe, den Nieren möglichste Ruhe zu gewähren durch Verabreichung einer Kost, deren Ausscheidung durch die Nieren auf diese keinen reizenden Einfluss ausübt. Dieser Forderung entspricht am meisten eine strenge Milchdiät, und J. citirt zur Illustration den Fall eines 60jährigen Herrn, der fünf Jahre lang ausschliesslich von Milch lebte und dadurch nicht nur den Eiweissgehalt seines Urins beinahe zum Verschwinden brachte, sondern auch sich eines vorzüglichen Allgemeinbefindens erfreute.

2. C. weist auf die Fälle nicht nephrogener Albuminurie hin, welche zur Verwechselung mit renaler Albuminurie Veranlassung geben können. So kommt z. B. bei geschlechtlichen Erregungen vorübergehend Eiweiss im Urin vor dadurch, dass die Drüsen des Genitalapparates ihr Secret in die Harnwege ausscheiden.

Die renale Albuminurie theilt C. in die functionelle und die auf Nierenveränderungen beruhende. Von functionellen Albuminurien führt C. vier Arten an. Die ersten beiden Arten kommen bei jugendlichen Individuen vor und werden erzeugt durch Nervosität oder durch die oxalsaure Diathese. Die dritte Form ist die hepatogene, gewöhnlich Begleiterscheinung von Icterus, und die vierte die gichtische.

3. T. glaubt, dass alle oder fast alle Formen des Morbus Brightii durch Ueberanstrengung der Nieren erzeugt werden. Bei allen fieberhaften Erkrankungen komme es zum Zerfall eiweisshaltigen Materials, welches durch die Nieren ausgeschieden werden muss. Durch diese plötzliche Ueberlastung kommt es zur Entzündung des Nierengewebes. Dasselbe gilt von der Erkältung. Wird durch Kälteeinflüsse die Hautthätigkeit brachgelegt, so müssen die Nieren mehr Excretionsstoffe ausscheiden und erkranken.

Eine wichtige Rolle spielt ferner der Alkohol, der mit zu

den häufigsten Ursachen von Nierenerkrankungen gehört. Auch geistige Arbeit und Ueberanstrengnng produciren Nierenveränderungen dadurch, dass sie den Körper mit Zersetzungsproducten, mit Phosphaten und Oxalaten überschwemmen, die sich im Urin in grossen Mengen vorfinden und die später zur Eiweissausscheidung führen.

Breslau. Unverricht.

Riegel. Ueber die Entstehungsbedingungen und die diagnostische Bedeutung des Friedreich'schen diastolischen Venencollapses.

D. Arch. f. klin. Med. Bd. 34.

Bei ausgedehnter Pericardialverwachsung wurde zuerst von Friedreich an den Venen ein Phänomen beobachtet, welches sich dadurch auszeichnete, dass auf das während der Vorhofs- und Ventrikelsystole erfolgende allmälige Anschwellen der Venen bei Eintritt der Diastole ein plötzliches Zusammensinken derselben erfolgte. Der Zug der mit der vollen Kraft ihrer Elasticität in ihre frühere Lage zurückschnellenden Brustwand und die dadurch bedingten räumlichen Veränderungen am Zwerchfell und Herzen stellen die Saugkraft dar, welche die über die Norm schnelle Entleerung der Venen bedingen sollen. Dieses Phänomen, von Friedreich mit der Bezeichnung des „diastolischen Venencollapses" belegt, sollte nur bei Pericardialverwachsung vorkommen und darum ein für diese pathognostisches Zeichen sein.

Zunächst weist R. in der vorliegenden Abhandlung nach, dass die von Friedreich für das in Rede stehende Phänomen als characteristisch betrachtete Eigenthümlichkeit des langsamen Ansteigens und plötzlichen Abschwellens der Venen in gleicher Weise dem echten Venenpulse eigenthümlich ist, wie er z. B. bei der Tricuspidalinsufficienz vorkommt. Wenn in den Friedreich'schen Fällen vielleicht auch gerade das plötzliche Collabiren der Venen besonders markant war, so geht doch aus den Ausführungen R.'s hervor, dass dieselben Bewegungserscheinungen am Venenrohr auch bei anderen pathologischen Zuständen vorkommen, dass also der „diastolische Venencollaps" kein für Herzbeutelobliteration pathognostisches Zeichen ist.

Die Reihe dieser Zustände vermehrt R. noch durch die Schilderung zweier Fälle, von denen der eine nicht zur Sektion kam, intra vitam aber alle sonstigen Zeichen der Herzbeutelverwachsung vermissen liess. In dem zweiten Falle, der diastolischen Venencollaps zeigte, erwies sich bei der Section als Ursache dieses Phänomens ein Offenbleiben des Foramen ovale. Dadurch, dass in der Diastole ein Ueberströmen des Blutes auch nach dem linken Herzen zu möglich war, bewerkstelligte sich das schnelle Collabiren der Venen.

Diesen Fall, in welchem Thromben im rechten Vorhof als einzige Ursache einer Embolie der rechten Radialarterie nachgewiesen werden konnten, benutzt R. zu gleicher Zeit, um die schon von Cohnheim und Litten erörterte Möglichkeit der Verschleppung embolischen Materials durch ein offenes Foramen ovale aufs Neue zu illustriren.

Breslau. Unverricht.

Schumacher. Beitrag zum Zusammenhang von paroxysmaler Haemoglobinurie und Syphilis.

Verhandlungen des Congresses für innere Med. 1884.

Bei einem vor 1½ Jahren syphilitisch inficirten Individuum traten charakteristische Paroxysmen von Haemoglobinurie ein, welche in Verbindung mit luetischen Rachenaffectionen die Körperkräfte des Patienten hochgradig consumirten und ihn den Aachener Thermen zuführten. S. behandelte ihn mit Schwefelbädern und Einreibungen von Unguentum cinereum und sah vom 22. Curtage an ein völliges Schwinden der Attaquen. Langsam machte das subjective, an kalten Tagen noch deutlich merkbare Gefühl von Kälte und Abgestorbensein der Füsse normalem Verhalten Platz. Bei seiner Entlassung hatte Patient 220,0 Ung. cin. verschmiert und 5½ Kilo an Körpergewicht gewonnen. Die Besserung hielt auch später vor.

S. folgert aus der Beobachtung dieses Falles die Nothwendigkeit, in allen Fällen von Haemoglobinurie nach Syphilis zu fahnden und im geeigneten Falle eine specifische Behandlung einzuleiten.

Breslau. Unverricht.

Eichhorst. Ueber Herzbigeminie.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1884. No. 15.

Aus der kleinen Mittheilung von E. scheint uns bedeutungsvoll, was derselbe über das Verhältniss der Herzbigeminie zur Hemisystolie sagt. Bei dem von ihm beschriebenen Falle kam er zur Erkenntniss des Zustandes nicht durch die Herzuntersuchung, sondern durch die Palpation des Pulses, bei welcher ihm auffiel, dass die Zahl der sonst zwischen 76—88 schwankenden Schläge nur 36 betrug. Bei der genaueren Untersuchung stellte sich heraus, dass ungleichgipflige Herzbigeminie bestand. Nur die dem grösseren Gipfel entsprechende Herzcontraktion vermochte einen fühlbaren Radialpuls zu erzeugen, und so kam es, dass man nur halbsoviel Pulse fühlte, als Herzcontraktionen vorhanden waren. Das ist aber auch bei der Hemisystolie der Fall, nur dass hier das eine Mal beide Ventrikel, das nächste Mal aber nur der rechte Ventrikel eine Contraktion eingeht. Es lehrt also die Beobachtung von E., wenn auch nicht alle Fälle von Hemisystolie auf Herzbigeminie zurückzuführen sein dürften, doch zum mindesten, dass man in der Auffassung von Hemisystolie des Herzens vorsichtig sein muss.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

Gruenfeld. Die Ergebnisse endoscopischer Untersuchungen mit Rücksicht auf die Lallemand'sche Aetzmethode. Wiener med. Presse 1884, No. 23 u. 24.

Lallemand hat das grosse Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass die Ursache der Spermatorrhoe, der Pollutionen etc. nicht in cerebralen oder gastrischen Erkrankungen, sondern in localen Affectionen der Samenblasen und Ausführungsgängen zu suchen sei. Vermittelst einer genauen endoscopischen Untersuchung ist man auch thatsächlich in den Stand gesetzt, bei derartigen Erkrankungen locale Veränderungen der pars prostatica nachzuweisen und durch eine geeignete locale Behandlung, welche immer nur unter Zuhülfenahme des Endoscops stattfinden soll, zu beseitigen. — Wenn man, wie dieses sehr oft geschehen, mit einem ganz unzweckmässigen Porte-remède und mit zu starken Aetzmitteln gegen die sehr empfindlichen Theile der Harnröhre vorgeht, so wird man ähnliche Unglücksfälle, wie sie von Rose auf dem Chirurgen-Congresse vor drei Jahren nach Anwendung der Lallemand'schen Aetzmethode mitgetheilt sind, erleben, und nur selten oder zufällig die wirklichen Vortheile der localen Behandlung kennen zu lernen Gelegenheit haben.

Berlin. E. Hahn.

Hase. Krankenheber.

Centralbl. für Chirurg. 1884, No. 14.

Der von dem Verf. beschriebene und mit grossem Vortheil angewandte Krankenheber besteht aus einem Galgen, welcher der Länge nach mitten über dem Bette steht. An der horizontalen Stange des Galgens befinden sich vier Rollen, welche durch eine Schnur mit einer etwa die Länge des Körpers messenden beweglichen Stange verbunden sind, letztere ist an beiden Seiten mit nach oben gerichteten Rollen versehen. Diese Stange kann durch eine Windenvorrichtung gleichmässig gehoben und gesenkt werden. — Wenn man nun an dieser Stange 4 bis 5 Zangen, wie sie zur Hebung von cylindrischen Körpern in der Industrie gebraucht werden, anbringt und dieselben an Kopf, Rumpf, Knieen und Füssen anlegt, was ohne den Kranken zu bewegen leicht zu bewerkstelligen ist, so kann man den Kranken vermittelst der Windenvorrichtung ohne Erschütterung in horizontaler Lage zu den verschiedensten chirurgischen Manipulationen emporheben. Der Apparat hat unzweifelhaft zwei sehr grosse Vortheile: erstens, dass er sich an jedem Bett anbringen lässt, und zweitens, dass er eine Hebung des Kranken allein ohne die Unterlage ermöglicht.

Berlin. E. Hahn.

Alfr. Bidder. Ein verbesserter Hebelapparat zu allmähliger (ambulanter) Streckung contrahirter Kniegelenke und ein ähnlicher Apparat zur Behandlung von Ellenbogengelenkscontracturen. (Mit Holzschnitten.)

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 222—226.

Der Apparat besteht aus einer die hintere Fläche des Unterschenkels umfassenden Wadenrinne; diese artikulirt an der Grenze ihres oberen $^1/_3$ auf beiden Seiten mit 2 schmalen, bogenförmig gekrümmten Stahlstangen, welche vor dem Kniegelenke mit 2 doppelt so langen, winkligen Stahlstangen durch zwei Schrauben ohne Ende verbunden sind. Diese gehen am Oberschenkel bis zum Adduktoren-Ursprung in die Höhe. Der Winkel, den diese Stangen bilden, befindet sich im mittleren $^1/_3$ des Oberschenkels, und hier am Winkel artikulirt, frei beweglich zwischen den zwei Stangen eine zweite, den mittleren Theil der Vorderfläche des Oberschenkels bedeckende Halbrinne aus Eisenblech, die Oberschenkelrinne. Die oberen Endpunkte der Stahlstangen tragen Knöpfe, an welche durch zwei seitliche schmale Eisenblecharme eine dritte, die Gegend zwischen Nates und hinterer oberer Partie des Oberschenkels deckende Hinterbackenrinne eingehakt werden kann. Der Apparat, dessen Wirkung sehr leicht verständlich ist, hat sich gut bewährt. Einen gleichen Apparat hat B. zur Streckung des Ellenbogengelenkes angegeben.

Würzburg. H. Maas.

Gersuny. Apparat zum allmäligen Strecken contrahirter Gelenke.

Wien. med. Wochenschr. 1884. 34.

Es wird ein Gypsverband mit Gelenkschienen vom Fuss bis zum Becken bei dem zu streckenden Knie angelegt. Wenn der Gypsverband erhärtet ist, wird in der Kniekehle in der Höhe der Gelenklinie ein horizontaler Sägeschnitt angelegt, und aus der vorderen Seite ein so grosses eliptisches Stück herausgeschnitten, dass erst bei vollkommener Streckung die Ränder aneinanderstossen. Die Streckung wird bewirkt durch Zwischenklemmen von allmählig stärker zu wählenden Korkstücken.

Berlin. E. Hahn.

Schramm. Die Laparotomie bei innerem Darmverschlusse.

Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXX. Heft 4.

Im Anschluss an drei ausführlich beschriebene, von Mikulicz im Schuljahr 1882/83 wegen innerem Darmverschluss ausgeführte Laparotomien führt Verf. noch weitere 187 aus der Literatur gesammelte Fälle an. Die Statistik beweist, dass seit 1873, nach Einführung der Antisepsis und einer verbesserten Technik die Mortalitätsziffer von 73% auf 58% herabgesunken ist. Die Hauptursache der Misserfolge liegt in der verspäteten Ausführung der Operation. Man solle daher, wenn die gewöhnlichen Mittel im Stich lassen, in allen Fällen, ob die Diagnose des Sitzes und der Ursache der Darmocclusion sicher sei oder nicht, vor Eintritt der Peritonitis, die indess keine Contraindication abgiebt, laparotomiren. Den Einwand der Gegner der Laparotomie, dass man das verschliessende Hinderniss häufig nicht finden könne, widerlegt Sch. damit, dass in der Statistik unter 190 nur 8 derartige Fälle verzeichnet seien. (Es dürften wohl gerade für diesen Punkt die publicirten Fälle ein wenig zuverlässiges statistisches Material liefern. D. Ref.) Bei chronischer Darmocclusion durch Neubildungen oder Strictur verdient die Radicaloperation den Vorzug vor der Anlegung eines Anus praeternaturalis, zumal letztere Operation annähernd dieselben Resultate liefere wie erstere. Die Punction der durch Gase ausgedehnten Därme verwirft Sch. mit Recht.

Würzburg. Rotter.

Nicaise. Traitement du varicocele par la ligature et la section-antiseptiques des veines.

Rev. de Chir. A. IV. No. 5. 10. Mai 1884. S. 364—370.

Nach einer Auseinandersetzung der verschiedenen Methoden zur Beseitigung der Varicocele theilt N. einen Fall von sehr schmerzhafter linksseitiger Varicocele bei einem 38jährigen Manne mit, welche durch Bloslegung der Venen, Unterbindung und Excision unter antiseptischen Cautelen geheilt wurde. Die Entstehung der Varicocele wurde auf ein im 13. Lebensjahre erlittenes Trauma zurückgeführt. Die andauernde Heilung wurde 10 Monate später festgestellt.

Würzburg. H. Maas.

E. Küster. Ueber die Anwendung versenkter Nähte bei plastischen Operationen.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 126—134.

K. spricht sich mit Recht für möglichst ausgiebige Anwendung versenkter Catgutnähte aus, besonders bei plastischen Operationen und führt eine Reihe von einschlägigen Fällen an, in welchen er die Methode mit Erfolg angewendet hat.

Würzburg. H. Maas.

E. Küster. Eine neue Amputationsmethode am Mittelfuss.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 217—218. (Mit 2 Abbildungen.)

Bei einem 4jährigen Mädchen stiess sich in Folge einer Quetschung durch Ueberfahren die ganze Haut des Mittelfusses und der Zehen, sowohl an der Planta, wie am Dorsum bis zum Lisfranc'schen Gelenke ab, nur die Haut der grossen Zehe blieb erhalten. — K. amputirte nun so, dass er die grosse Zehe mit ihrem Metatarsus erhielt und die übrigen Zehen im Lisfranc'schen Gelenk exartikulirte. Das Resultat war in jeder Beziehung gut. Die kleine Patientin konnte sehr gut gehen und sich auch auf ihrem einzigen Metatarsus erheben und stehen.

Würzburg. H. Maas.

Petersen. Caput obstipum. Zur Aetiologie und Behandlung.

Arch. f. klin. Chirurg. Bnd. XXX. Hft. 4.

Die seit Stromeyer als wichtiges aetiologisches Moment für die Entstehung des sogenannten angeborenen Schiefhalses angenommene intra partum entstandene Läsion des M. sternocleidomast. lässt P. auf Grund eigener Beobachtungen nicht gelten und glaubt, dass in vielen Fällen die Erblichkeit eine Rolle in der Aetiologie des caput obstipum spiele. — Zur Behandlung des Schiefhalses kleiner Kinder genügt tägliches Dehnen des Muskels, bei älteren Patienten wird die Myotomie und Orthopaedik nothwendig. Letztere liefern gute Resultate bei Anwendung eines in der Esmarch'schen Klinik gebräuchlichen Streckbettes, das aus einer schiefen Ebene und Glisson'schen Schlinge besteht. (Die Entstehung des caput obstipum durch Läsion der M. sternocleidomastoideus bei der Geburt steht durch viele gute Beobachtungen so fest, dass Petersen hieran Nichts ändern wird. Die empfohlene Therapie ist wohl die allgemein gebräuchliche. Maas.)

Würzburg. Rotter.

Gynäcologie.

Gusserow. Ueber die Entfernung kleiner Geschwülste des weiblichen Geschlechtsapparates bei gleichzeitig bestehenden Entzündungszuständen im Becken.

Charité-Annalen. IX. Jahrgang.

Neun Fälle von Laparotomie zur Entfernung kleiner Geschwülste, die theils von den Ovarien, theils von den Tuben ausgingen und offenbar, wie durch klinische Beobachtung in jedem Fall festgestellt war, unterhaltend und exacerbirend einwirkten auf gleichzeitig bestehende peri- und parametrische Prozesse übelster Art. In allen neun Fällen unaufgehaltene Genesung.

Der Palpationsdiagnose ist besondere Sorgfalt gewidmet.

In Betreff derselben hebt Gusserow hervor, wie trotz ausgebreiteter Verwachsungen eine gewisse Beweglichkeit der Geschwülste mitsammt ihren Adhäsionen besteht, so dass man vor der Operation geneigt ist anzunehmen, die totale Entfernung müsse leicht sein.

Jena. B. S. Schultze.

M. Hofmeier. Zur Statistik des Gebärmutterkrebses und seiner operativen Behandlung.

Ztschr. f. Geburtshülfe u. Gynaecol. Bd. X.

Der Aufsatz bringt vortreffliche Verwerthung eines reichen Materials aus der Berliner gynäkologischen Poliklinik und aus der Privatpraxis Schröder's aus den letzten 7¾ Jahren.

Unter 16,800 gynäkol. Kranken der Poliklinik waren 3,6 pCt., unter 9400 Privatkranken 2,18 pCt., zusammen 3,1 pCt. Uteruscarcinome, 812 auf 26,200 Patientinnen.

(Myome des Uterus waren dagegen 1,9 pCt. bei den klinischen, 5,7 pCt. bei den Privatkranken.)

Unter den 812 mit Uteruscarcinom behafteten Frauen waren nur 39, d. i. 4,8 pCt., die nicht geboren hatten, auf die übrigen kamen durchschnittlich je 5 Geburten. 76 Frauen hatten öfter als 10mal geboren.

(Von den Myomkranken, 822 von 24,000 Patientinnen, hatten dagegen 32 pCt. nie geboren.)

Die Uteruscarcinome waren nach ihrem Sitz:

Carcinome der Vaginalportion	236
Carcinome des Cervix	181
Carcinome des Corpus	28
nicht mehr definirbare Ursprungsstelle .	367.

Für die Carcinome der Vaginalportion war das Durchschnittsalter 42 Jahre, nur eine Patientin war über 60. Die durchschnittliche Geburtszahl war 6, nur 7 Nulliparen, 33 Uniparen waren unter den 236.

Für die Cervixcarcinome war das Durchschnittsalter 47 Jahre, 20 Patientinnen waren über 60. 6,5 Geburten war der Durchschnitt. 4 Nulliparen, 23 Uniparen waren unter den 181.

Für das Corpuscarcinom war das Durchschnittsalter 54,5 Jahre, 6 von den 28 waren über 60 Jahre alt. 21 pCt. Nulliparen waren unter den Patientinnen mit Corpuscarcinom, während unter den übrigen Carcinomen nur 2,5 pCt.

Mit Aussicht auf radicale Heilung wurden von den 812 Carcinomkranken operirt 160, d. i. ca. 9 pCt., und zwar 44 pCt. der Carcinome der Vaginalportion, 30 pCt. der Cervixcarcinome, 50 pCt. der Corpuscarcinome.

Von den 160 Operirten starben 31, und zwar an Verblutung innerhalb der ersten Stunden 8, an septischen Prozessen innerhalb der ersten Tage 20, an Trismus eine, an Shock eine, und eine muthmasslich an Jodoform.

Von 105 vaginal Amputirten starben 13, von 34 nach der vaginalen Totalexstirpation 9, von 8 nach Freund Operirten 5, und von 13 mittels Laparotomie supravaginal Amputirten 4.

Von den vor länger als zwei Jahren Operirten 92 überlebten 77, und von diesen waren zwei Jahre später noch gesund 28, recidiv 33, unbekannt 16.

Von den 28, welche zwei Jahre nach der Operation noch gesund waren, kamen 20 auf die intravaginale Cervixamputation, 3 auf die vaginale Totalexstirpation, 4 auf die supravaginale Amputation mittelst Laparotomie, 1 auf die Freund'sche Operation.

Das sind Resultate, welche denen der Exstirpation maligner Tumoren an anderen Körperstellen ziemlich gleichwerthig zur Seite stehen, und wie Verf. mit Recht bemerkt, wohl geeignet sind, die Einwände gegen die Berechtigung der Radicaloperation des Uteruskrebses, welche immer wieder laut werden, vollkommen verstummen zu machen.

Auf möglichst genaue Diagnose Behufs präciser Indicationsstellung wird besonderes Gewicht gelegt. Sehr beherzigenswerth in dieser Beziehung ist der Satz: „Es ist wohl keine Carcinomkranke in der Klinik operirt worden, welche nicht vorher genau in Narcose untersucht worden wäre; es ist ferner kaum eine Kranke mit der Hoffnung auf einen bleibenden Erfolg operirt worden, bei welcher der Uterus nicht vollkommen beweglich, die Douglas'schen Falten nicht, soweit sie tastbar waren, frei gefunden wurden und die Umgebung des Cervix natürlich ebenfalls durchaus frei war."

Der Aufsatz enthält ausserdem interessante operative Details, und beigegeben sind eine Anzahl Zeichnungen exstirpirter Uteri und Uterussegmente.

Jena. B. S. Schultze.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

1. **Arning** (Honolulu). Ueber das Vorkommen des Bacillus leprae bei Lepra anaesthetica sive nervorum. Vorläufige Mittheilung.

(Virchow's Archiv. Bd. 97, I.)

Nachweis der Leprabacillen in dem verdickten n. ulnaris bei 2 Fällen von Lepra anaesthetica.

2. **Campana.** Sur la transmissibilité de la lèpre aux animaux. Notice préliminaire.

(Archives ital. de biologie. t. V. fasc. II. 1884.)

Stückchen von Lepraknoten, in Bärte oder Kämme von Hühnern eingepflanzt, gelangten zu mehr oder weniger vollständiger Resorption; eine Vermehrung der Bacillen trat nicht ein. Die Entstehung bacillenhaltiger Riesenzellen genügt nicht, um eine locale Lepra des Versuchsthiers annehmen zu dürfen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Rivolta. Die Diphtherie der Hühner im Vergleich zu der des Menschen.

Giornale di Anat., Fisiol. e Patol. degli animali. Ann. XVI. 1884.

Verf. macht jenen Aufsehen erregenden Fall von Hühnerseuche (sog. Diphtheritis, Hühnercroup) zu Nesselhausen in Baden zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen, gelegentlich dessen $^2/_3$ des Dienstpersonales dieser Zuchtanstalt an diphtheritischer Angina erkrankt sein sollen. R. sucht nachzuweisen, dass es sich weder bei letzteren, noch bei den Hühnern um die echte Diphtherie des Menschen gehandelt habe. Diese sei mit der sog. Hühnerdiphtherie oder Hühnercroup durchaus nicht identisch. Beide unterschieden sich vielmehr durch die mikroskopischen Läsionen, die Beschaffenheit des Virus, sowie den Verlauf und Gang der Krankheit wesentlich von einander. Die wahre Diphtherie des Menschen sei eine coccobacterische Erkrankung. Ihr Infectionsstoff werde vom Orte der primären Erkrankung durch Blut und Lymphe auch auf innere Organe übertragen, sei daher auch fieberhaft. Die Hühnerdiphtherie hingegen verliefe chronisch und fieberlos. Ihre Ursache seien zwei besondere Pilzspecies, welche Verf. Epitheliomyces croupogenus nennt, und die sich nur in dem Epithel der Haut und Schleimhäute, niemals in anderen Geweben, besonders niemals im Blute entwickelten. Die Krankheit sei somit eine echte Epithelmycosis. Werde sie, wie im oben citirten Falle zu Nesselhausen, auf Menschen übertragen, so entstehe niemals eine echte Diphtherie, sondern eine im Allgemeinen gutartige, locale Erkrankung, die nur selten durch die Hochgradigkeit der localen Entzündung oder durch septische Selbstinfection zu ernstlicher Allgemeinerkrankung führe.

Dresden. Johne.

Seifert. Ueber Influenza.

Volkmann's Samml. klin. Vort. No. 240.

An der Hand von 7 Fällen, die auf der Gerhardt'schen Klinik zur Beobachtung kamen, entwirft S. das klinische Bild der Influenza, wie es in seinen wesentlichen Zügen bereits von früheren Autoren festgestellt worden ist. Die Milz, der frühere Beobachter weniger Aufmerksamkeit geschenkt hatten, fand S. in keinem Falle vergrössert.

Das Sekret aus Nase und Bronchien war während des ganzen Fieberstadiums glasig-schleimig und zähe, in dem Sputum waren grauweisse gallertartige Klumpen eingelagert. Später wurden diese Ausscheidungen flüssiger und mehr und mehr schleimig-eitrig. An mit Anilinfarben behandelten Sputumpräparaten aus der ersten Periode sah man, wie der Gehalt an zelligen Elementen nur ein sehr geringer war, während der zähe Schleim in dünnen Fäden ausgezogen erschien. In diese Schleimfäden eingebettet

oder neben diesen lagen ungemein zahlreiche Mikrokokken, welche 1,5—2,0 μ lang und 1,0 μ breit waren. An keiner Stelle standen sie in irgend einem Verhältniss zu den Eiterzellen, sie lagen weder in noch auf diesen. In diesen Kokken sieht S. die specifischen Keime der Influenza. Durch die der Arbeit beigegebene Abbildung scheinen dieselben indessen trotz ihrer auffallenden Grösse nicht genügend charakterisirt, und es erfordert die Deutung des Befundes um so grössere Vorsicht, als Culturversuche und Impfungen bislang nicht von Erfolg begleitet waren.

Controlluntersuchungen an Individuen, welche an Schnupfen, infolge von Masern, litten, lehrten das Fehlen von fraglichen Mikrokokken. Ebenso fehlten dieselben im Sputum von Bronchitikern, Phthisikern und Bronchiektatikern.

Im Blute waren die Kokken nicht nachzuweisen.

Breslau. Unverricht.

P. Martin. Soor beim Truthahn. Jahresber. d. K. Thierarzneischule zu München 1882/83. S. 125.

Nachdem schon früher von Eberth (Virch. Arch. Bd. 13) Soor im Oesophagus, Kropf und Vormagen eines Huhnes gefunden und derselbe Befund vor kurzem auch von Zürn (Dresdener Blätt. f. Geflügelz., 1883, S. 459) beim Huhne constatirt wurde, hat M. denselben auch bei einem jungen Truthahn auf der Schleimhaut der unteren Schlundpartien und des Kropfes gemacht. Er fand hier einen c. $^1/_3$ cm. starken, weissen, theils bröcklichen, theils schmierigen Belag, der sich, allmählig dünner werdend und endend, bis in den Drüsenmagen fortsetzte. Die darunter liegende Mukosa, deren Epithel an dem Belag hängen blieb, zeigte eine leichte Injection. Beide Lungenflügel waren hochgradig hepatisirt und in ihnen zahlreiche kleine und halbkirschkerngrosse Knötchen eingestreut.

Bei der mikrosk. Untersuchung bestand der Belag aus massenhaften fettig degenerirten Epithelzellen, zwischen denen ein dichtes Netz von feinconturirten, septirten, 4 μ breiten Fäden einen verwobenen Filz bildeten. Von diesen gingen da und dort kurze Querläufer nach beiden Seiten ab, die an ihren Enden nicht selten abgeschnürte Sporen erkennen liessen. Dazwischen fanden sich noch gruppen- und reihenweise eine Unzahl rundlicher oder mehr länglicher, leicht grünlicher Sporen von 5—6 μ Durchmesser. Der Darminhalt enthielt abgelöste Pilztheile, aber keine Belege, da nach Verf. die verdauende Wirkung des Darmsaftes einer Ansiedlung hindernd entgegen trat. Die miliaren Heerde in der Lunge waren nicht mykotischer, sondern tuberkulöser Natur. Todesursache: Pneumonie, über deren Ursache nichts zu ermitteln.

Vorberichtlich war zu ermitteln, dass der Truthahn viel in engste Berührung mit einem an Aphten erkrankten Kinde gekommen war und von diesem Brot und sonstige Speisen, welche dieses schon im Munde gehabt, verabreicht erhalten hatte. — Trotzdem somit der Anamnese nach eine Uebertragung des Soorpilzes von Menschen auf Thiere wahrscheinlich schien, blieb die Impfung zweier gesunder, kräftiger Hühner mit den Belagmassen (Einstreichen in den Schnabel) erfolglos.

Dresden. Johne.

G. Brezzo. Caso di transmissione della tuberculosi della specie umana allgatto domestico. Il med. vet. 1883. XXX. p. 7.

Zschokke. Tuberculose-Infection.
Schweizer Archiv für Thierheilk. 1884, XXVI. S. 144.

Pauly. Krankheits- und Sectionsberichte nach den Untersuchungen von Bonnes, Friedberger und Harz.
Allgem. Geflügelzeitung. Jahrg. VI.

Beide erstgenannten Beobachter berichten über die Infection von Katzen durch ihre tuberculösen Besitzerinnen, während P. mittheilt, dass ein bis dahin gesunder Papagei tuberculos wurde, der oft an den Lippen seines tuberculösen Herrn gesogen und sein Futter aus dessen Munde genommen hatte.

Dresden. Johne.

Hygiene.

Resultate der Fleischuntersuchungen in dem Central-Schlacht- und Viehhofe zu Hannover vom 1. Nov. 1882 bis 1. Nov. 1883.

Zeitschr. f. Mikrosk. und Fleischschau. 1884. No. 3.

Von 8105 St. geschlachtetem Grossvieh wurden 75 = 0,92% wegen Tuberkulose beanstandet. Bei einer Kuh zeigten sich neben allgem. Tuberkulose zahlreiche Tuberkelknötchen im Euter, namentlich auf der Schleimhaut der Milchcysterne.

Von den 21433 Schweinen waren 5 = 0,02% tuberkulös.

Die Resultate der Fleischbeschau am Central-Viehhof zu Berlin vom Juli bis Sept. 1883.

Adam's Wochenschr. f. Thlk. u. Viehz. 1883. No. 398.

Von 22913 Rindern wurden 710 Stück = 3,1%,
„ 19461 Kälbern „ 2 „ = 0,1%,
„ 52430 Schweinen „ 465 „ = 0,9%
tuberkulös befunden.

Bei zwei Rindern wurde neben hochgradiger Abmagerung Tuberkulose der Muskeln und Knochen (bei dem einen tuberkulöse Osteomyelitis des Sternum) constatirt.

Sehr hochgradig war die Tuberkulose bei dem einen Kalbe. Sämmtliche Organe der Brust- und Bauchhöhle waren mit Tuberkeln durchsetzt, die Rippenpleuren mit durchschnittlich 4 cm., beide Flächen des Zwerchfelles und das Bauchfell mit 6—7 cm. starken tuberkulösen, theilweise verkalkten Neubildungen bedeckt, die verkästen und theilweise verkalkten Mesenterialdrüsen um das 5—10fache ihres normalen Umfanges vergrössert. (Da Kälber durchschnittlich im Alter von 3—4 Wochen geschlachtet werden, so dürfte es sich bei der Grossartigkeit des tuberkulösen Processes wohl um eine congenitale Tuberkulose handeln. D. Ref.)

Bei Schweinen wurde 14mal vorzugsweise in den Rückenwirbeln tuberkulöse Osteomyelitis nachgewiesen.

In der Milch tuberkulöser Kühe, welche an allgemeiner und Eutertuberkulose litten, fanden sich Tubercelbacillen vor.*)

Dresden. Johne.

Goubaux. Die betrügerische Unterschiebung von Katzen- und Kaninchenfleisch.

Alf. Archiv. 1883. S. 646. (Aus dem Jahresber. über die Leistungen a. d. Geb. d. Vet.-Med. v. Ellenberger & Schütz. 1883.)

Da Katzen im abgehäuteten Zustand ohne Kopf, Schwanz und Hinterfüsse nicht so selten als man glaubt (Ref. kann dies aus eigener Erfahrung bestätigen) auf den Markt gebracht werden oder in kleineren Stücken in Restaurants zur Verspeisung gelangen, so hat G. zur Belehrung für die betr.

---

*) Der Nachweis von Tuberkelbacillen in der Milch bietet, wenn nur wenig derselben vorhanden sind, immerhin einige Schwierigkeiten. Ref. glaubt hierbei folgendes Verfahren als eine Vereinfachung empfehlen zu sollen. Nach bekannten Methoden wird das Caseïn der Milch gefällt, hierbei wird die Mehrzahl der Bacillen mit niedergerissen. Den Niederschlag trennt man durch Abfiltriren von der Flüssigkeit und verarbeitet denselben in üblicher Weise zu Deckglaspräparaten, in welchen der Nachweis der Bacillen ganz erheblich leichter, wie in der Gesammtmasse der Milch gelingt. Johne.

Veterinär- und Medicinalbeamten in übersichtlicher Weise eine Vergleichung der Skelettheile beider Thiergattungen zusammen gestellt, auf welche hier verwiesen sein mag.

Dresden. Johne.

Thierheilkunde.

Lustig. Zur Kenntniss des Wundfiebers bei Pferden.

Jahresber. der Thierarzneisch. zu Hannover. 1882/83.

Verf. beobachtete zwei typische Fälle von Wundfieber bei Pferden, von welchen der eine aseptisch, der andere mit tödtlicher Sepsis verlief. Beobachter constatirte folgende Unterschiede:

1. In Bezug auf Verdauung, Gesammtbefinden und Psyche hat sich objectiv ein wesentlicher Unterschied beim septischen und aseptischen Wundfieber nicht feststellen lassen.

2. Die Mastdarmtemperatur war beim aseptischen Wundfieber während des Verlaufes viel höher, als beim septischen, wo nur kurz vor dem Tode eine excessive Temperatursteigerung auftrat. Hieraus ergiebt sich, dass die Höhe der inneren Körpertemperatur keinen Anhalt für die Beurtheilung der Gefahr eines Wundfiebers giebt.

3. Beim aseptischen Wundfieber stand die Pulsfrequenz im graden Verhältniss zur Höhe der Fiebertemperatur; beim septischen war die Pulszahl unabhängig von der Temperatur, auffallend hoch und immer steigend, selbst während des Sinkens letzterer. Erst am letzten Lebenstage stieg auch mit dem Puls die Temperatur.

4. Die Respiration wurde beim aseptischen Wundfieber normal 8—12mal in der Minute ausgeführt, beim septischen schwach dispnoisch 18—25mal.

5. Die Urinmenge war beim aseptischen Wundfieber auffallend reichlich, der Harn hatte ein abnorm niedriges spec. Gewicht, und hierin findet sich eine volle Uebereinstimmung des L.'schen Falles mit dem bei Menschen von Genzmer und Volkmann beobachteten Verhalten der Harnsecretion. Beim septischen Wundfieber war dagegen die Menge des Harns eine geringe und das specifische Gewicht desselben ein hohes. Eiweisshaltig war derselbe in beiden Fällen, nur stärker beim septischen Wundfieber als beim aseptischen.

Dresden. Johne.

Siedamgrotzky. Anwendung der Electricität bei Icterus. Bericht üb. d. Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1883. S. 17.

Nach den günstigen Resultaten, welche Glax durch Anwendung der Faradisation der Bauchdecken beim Ascites erlangt hat, lag es für den Verf. nahe, die Faradisation der Bauchdecken zu dem Zwecke zu versuchen, bei Duodenal-Icterus der Hunde wenigstens vorübergehend den Gallendruck derartig zu erhöhen, dass die bei Hunden so rasch zum lethalen Ende führende Cholämie verhindert und Zeit für Abschwellung der betreffenden Duodenalpartie gewonnen werde.

Zu dem Versuche wurde ein mit heftigem Magenkatarrh eingelieferter Mops verwendet, bei dem sich am dritten Tage ein hochgradiger, schnell steigender Icterus einstellte, welcher zu allgemeinem Kräfteverfall und Sinken der Temperatur führte. Acidum tannicum c. Vin. rubr. blieb ohne Erfolg. Hierauf wurde, unter grossem Widerstreben des Patienten, täglich zweimal je 10 Minuten lang der kräftige secundäre Inductionsstrom eines Stöhrerschen Apparates in der Lebergegend in derartiger Stärke durch die Bauchhöhle geleitet, dass die in der Nähe der Electroden befindliche Muskulatur fast constant in Tetanus erhalten wurde. Schon nach der dritten Application Besserung des Allgemeinbefindens, Steigerung der Temperatur; nach der sechsten Faradisation wurde die Behandlung ausgesetzt und erfolgte die Heilung sehr bald ohne dieselbe.

In einem zweiten Falle war die Behandlung, vielleicht wegen schon zu weit vorgeschrittenen Kräfteverfalles, erfolglos.

Dresden. Johne.

Corrigenda:

In Demme, Antipyrin, No. 21 pag. 701. ist 9. Zeile von oben Temp. 39,8 statt 38,8, ebenso 12. Zeile Temp. 38,8 statt 38,0 zu lesen.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 23. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 1. December.

Original-Mittheilung.

Ueber die pathologische Bedeutung der Störungen der Associationsbahnen.

Von Dr. Robert Freiherr von Pfungen,

Assistent an der psychiatrischen Klinik des Herrn Regierungsrath Professor Meynert in Wien.

Der Gegenstand meines heutigen Vortrages soll sein die pathologische Bedeutung der Störungen der Associationsbahnen.

Bevor ich daran gehen kann, über die Bedeutung dieser Bahnen im Gebiete der Pathologie, nämlich der kortikalen Krankheitserscheinungen, zu sprechen, muss ich mir wohl erlauben, eine kurze Skizze ihrer Bedeutung im physiologischen Leben zu entwerfen.

Die in die Augen fallenden geschlossenen Massen der Associationsbahnen wurden als eine Füllsubstanz zwischen der Rinde und dem radiären Systeme des Markes von Reil[1]) und von Burdach[2]) mit grosser Sorgfalt beschrieben. Burdach knüpfte an seine Schilderung die Bemerkung, dieses nur Rindenabschnitte in Bogen verbindende System müsse die Bahnen des eigentlich seelischen, des der direkten Anschauung der Aussenwelt entrückten Gehirnlebens bedeuten.

Diese hingeworfene Bemerkung konnte nur dann zum Verständniss der Vorderhirnleistungen führen, wenn eine Lokalisation der Rindenfunktionen fassbare Elemente an die Hand gab, aus deren Verbindung ein geistiger Aufbau sich denken liess.

Diesen Ausbau eines glücklichen Gedankens zu einer klar durchschaubaren Theorie nahm Prof. Meynert vor.

---

[1]) Reil in Reil's Athenrieths Archiv, Bd. 9. Halle 1809, p. 183 u. 184.

[2]) Burdach: Vom Baue und Leben des Gehirns. Leipzig 1822, Bd. II, § 89, pag. 12, § 194—197, pag. 148—154, Bd. III, § 738—740, pag. 335—336. An letzterem Orte über die Funktion des Belegungssystems. Eine ähnliche Bemerkung bei J. H. Bennet, Physiology and Pathology of the Brain. Edinburgh 1837, pag. 62.

Hatte schon Bouillaud aus der Thatsache der cerebralen Monoplegien eine Lokalisation der Rindenleistungen als logische Nothwendigkeit gefolgert, so machte Professor Meynert[1]) auf Grundlage anatomischer Erfahrungen die begründete Annahme, die Gehirnrinde sei ein Mosaik von Projektionsflächen für die gesammten Nervenbahnen; in den vorderen Abschnitten, im Stirnlappen, seien die motorischen Bezirke angeordnet, in den hinteren und unteren Abschnitten, im Hinterhaupts- und Schläfelappen, die sensorischen Bezirke.

Alle in der Aussenwelt als zusammengehörig beobachteten Sinneseindrücke werden im Vorderhirn als zusammengehörig niedergelegt, indem die Elemente zusammengehöriger Vorstellungen an der Gehirnoberfläche ihre Erregungen auf die sie verbindenden Associationsbahnen überfliessen lassen. Eine oftmals durchflossene Bahn wird ausgelaufen, und eine neue Erregung eines dieser Endpunkte lässt die Erregung zunächst in der Richtung dieser ausgelaufenen Bahn weiterströmen. Haben wir z. B. ein Lamm nach seinem optischen Bilde und nach seinem akustischen Zeichen, seinem Schrei, kennen gelernt, so können wir aus seinem Schrei so gut wie aus seinem Anblicke uns auch des nicht wahrnehmbaren Sinnesbildes erinnern und weiter die Anwesenheit dieses Thieres erschliessen.

Wenige Jahre später legten Hitzig und Fritsch die Grundlage für einen experimentellen Nachweis einer Lokalisation. Fassen wir diese Resultate näher ins Auge, so sehen wir, dass die durch die Bogenfasern geknüpften Verbindungen noch weit vielfacheren Leistungen entsprechen als den Schlussprocessen.)

Wenn wir eine moderne Abbbildung der Rindencentren überschauen, so finden wir, dass ein weites Feld der seitlichen Oberfläche des Vorderhirns überdeckt ist mit Gebieten, welche Bezeichnungen tragen wie: Bewegungscentrum für den Arm, das Bein, den Nacken, den Rumpf, für die Muskulatur des Mundes, um das Auge, um das Ohr, weiter: Rindencentren für das Auge selbst und für das Ohr u. s. f.

Wir sehen somit, dass die Physiologie und die klinische Erfahrung gelehrt haben, dass thatsächlich an gesonderten Stellen der Gehirnoberfläche die psychischen Centren angeordnet

---

[1]) Meynert in Leidesdorf, Lehrb. d. psychisch. Kr. Erlangen 1865. Meynert: Ein Fall von Sprachstörung anatomisch begründet. Wien 1866, pag. 1. Meynert: Ueber Fortschritte im Verständnisse der krankhaften psychischen Gehirnzustände. Wien 1878. Wernicke: Der aphasische Symptomencomplex. Breslau 1874. Meynert: Lehrbuch der Psychiatrie. Wien 1884, Bd. I, a. m. O.

[2]) Meynert: Lehrbuch der Psychiatrie, Bd. I, Wien 1884, p. 138 u. ff. Wernicke: Der aphasische Symptomencomplex. Breslau 1874. von Pfungen: Ueber die Störungen der Associationen. Jahrbuch für Psychiatrie, red. von Prof. Meynert u. Docent Dr. Fritch, Bd. V, 1884, Heft 1 u. 2. von Pfungen: Analyse der psychischen Erkrankungen etc. Wiener mediz. Blätter. 1883, No. 36—39. Tuczek: Beiträge zur pathol. Anatomie der Dementia paralytica. Berlin 1884, p. 110 u. s. f.

sind, sowohl für verschiedene Abschnitte der Muskulatur, wie für die Vorstellungen, welche wir den einzelnen Sinnesoberflächen verdanken.

Wir können uns das Ineinandergreifen dieser einzelnen räumlich oft weit auseinandergerückten Rindencentren nur durch Vermittlung der von Prof. Meynert als Associationsbahnen bezeichneten Bogensysteme vorstellen.

Jede Erregung auf den Bahnen des grauen Netzes der Rindenelemente selbst könnte ja nur die Miterregung der nächsten Nachbarelemente bedeuten, niemals aber die gesonderte Miterregung weit von einander abliegender Rindenkörper.

Nehmen wir nun eine moderne Hirnkarte zur Hand, erinnern wir uns, dass nach Prof. Meynert die einzelnen Rindenabschnitte allörtlich durch Associationsbahnen verknüpft sind, und suchen wir uns die nothwendigen Beziehungen der einzelnen Rindenabschnitte zu complexen Leistungen in zunehmend complicirteren Beispielen zu vergegenwärtigen.

Nehmen wir zunächst als einfachstes Beispiel irgend eine manuelle Leistung, so werden wir begreifen, dass schon hierzu ein reiches Zusammenspiel der Muskulatur der oberen Extremität statthaben muss, indem, wie schon Duchenne und später Langer hervorgehoben haben, zu den einfachsten Bewegungen der Hand, ja selbst nur eines Fingers, eine Reihe verschiedenartiger Muskeln innervirt werden muss.

Viel reicher noch wird dieses Zusammenspiel erscheinen, wenn wir auch nur die gleichzeitig nothwendig werdende Innervation der Muskulatur des Rumpfes, des Auges und etwa auch noch des Beines in Betracht ziehen.

Alle diese Beziehungen können wir uns nur durch die Associationsbahnen vermittelt denken und müssen somit annehmen, dass ihr anatomischer Bestand eine Bedingung der corticalen Coordination ausmacht.

Wählen wir zur weiteren Betrachtung ein sensorisches Centrum, z. B. das für den Gehörapparat.

Setzen wir voraus, was wir mit guten Gründen annehmen dürfen, dass in diesem Centrum ein Nebeneinander von Elementen besteht, welche zur Perception der einzelnen Tonhöhen geeignet sind, ähnlich wie die Endapparate in der Schnecke. Dann werden wir begreifen, dass schon zur Vorstellung einer einfachen Melodie eine Zusammenfassung einer Reihe von Rindenelementen durch Bogenfasern nothwendig ist, und dass mit dem Untergang dieser anatomischen Verknüpfung, oder mit dem Verlöschen der funktionellen Differenzen dieser Bahnen gegenüber den anderen diese Vorstellung auch verloren geht.

Erinnern wir uns weiter, dass jeder einzelne Sprachlaut physikalisch einer bestimmten Combination von Tönen oder von Tönen und Geräuschen entspricht, deren entsprechende Rindenelemente wieder durch Bogenfasern zu den phonetischen Einheiten verknüpft sein müssen.

Diese Aggregate von Elementen sind es nun, aus denen sich alle unsere akustischen Wortvorstellungen zusammenfügen lassen, Verbindungen, die wieder nur durch die Associationsbahnen und ihre Verschiedenheit der Ansprechbarkeit geknüpft sein können.

Wenn wir weiter in Betracht ziehen, dass wir im Stande sind, aus einer Reihe von Sinnesanschauungen die Vorstellung von Objekten nach allen ihren Eigenschaften zusammenzufassen, so müssen wir annehmen, dass auch über diese weiteren Distanzen hin im erwachsenen Gehirne lebendige Verbindungen auf den Bahnen des Associationssystemes geknüpft sind, welche unsere Erfahrungen bedeuten.

Nun wissen wir aber weiter, dass wir im Stande sind, auf Grundlage der Erfahrungen über eine Reihe von Objekten zu erschliessen, dass ein analoger Körper eine an diesem noch nicht erprobte Eigenschaft ebenfalls zeigen werde, die wir an allen übrigen mit ihm ähnlichen gefunden.

Wir werden mit Prof. Meynert in dem Immermitangeregtsein einer Bahn mit einer Gruppe anderer Bahnen und Rindenelemente die Grundlage der Schlussprozesse sehen.

Wenn wir weiter uns erinnern, dass wir auf der Grundlage von Erfahrungen zu Handlungen angeregt werden, so werden wir in den Bahnen des Associationssystems, welche die sensorischen mit dem motorischen Rindengebiete verknüpfen, die Wege der Vermittelung für das Handeln nach Motiven erkennen müssen.

Auf diesen selben oder parallelen Bahnen werden wir endlich die Wege vorgebildet sehen müssen, auf denen die unmittelbaren sinnlichen Eindrücke, nicht nur zu Motiven erweitert das Wollen bedingen, sondern auch als affektlose Nachrichten über die Aussenwelt die technische Anordnung unserer Bewegungen bestimmen.

Kehren wir nun zurück zu unserem eigentlichen Thema, der pathologischen Bedeutung der Störungen von Associationsbahnen.

Es wäre unmöglich, in kurz bemessener Frist die Gesammtheit ihrer Störungeu besprechen zu wollen. Ich will es zunächst versuchen, hier eine Analyse von Störungen jener einfacheren Reihe zu geben, welche die Nervenpathologie als ihre Domaine beansprucht, die corticalen Störungen der Sprache.

Es giebt zwei Reihen von aphasischen Erscheinungen, von denen wir annehmen dürfen, dass wir ihren Mechanismus verstehen.

Die eine Reihe ist direkt erklärbar durch anatomische Zerstörungen von Rindencentren des Sprachgebietes: die motorische Aphasie, die Aphemie Broca's durch Zerstörung des motorischen Gebietes; die Worttaubheit Kussmaul's, die sensorische Aphasie Wernicke's durch Zerstörung des akustischen Sprachcentrum.

Eine zweite Reihe von Störungen der Sprachfunktion hat uns Wernicke[1]) verstehen gelehrt aus einer anatomischen Unterbrechung der associatorischen Verbindungen zweier Centren, die Leitungsaphasien Wernicke's. Es giebt z. B. Fälle, in denen ein Kranker im Stande ist, correct zu sprechen, Gehörtes zu verstehen, scharf zu sehen, dabei aber doch das Gesehene nicht ablesen kann. Hier müssen wir mit Wernicke voraussetzen, dass die associatorische Verbindung der Gesichtswahrnehmungen mit den Sprachcentren unterbrochen ist.

Es giebt aber weiter noch andere corticale Störungen der Sprache, die sich mit den bisher aufgezählten Erklärungen nicht verstehen lassen, es sind die sprachlichen Fehlgriffe, die nicht in einem einfachen Ausfall von Leistung, sondern in einem Fehlgreifen oder völligen Abirren auf falsche Bezeichnungen bestehen.

Ich erwähne zunächst die Paraphasie, das Vertauschen der Worte oder Bezeichnungen.

Wir können offenbar nicht daran denken, die Lähmung irgend eines sensorischen oder motorischen Apparates dafür verantwortlich zu machen, dass ein Kranker zu falschen Bezeichnungen greift. Wohl aber können wir im Sinne der psychologischen Bedeutung des Wortes Association sagen, der Kranke associirt falsch.

Dieses associatorische Fehlgreifen verstehen wir aber sofort, wenn wir uns erinnern, dass innerhalb des allörtlichen, jede, also auch alle unrichtigen Verbindungen anatomisch ermöglichenden Associationsapparates die als brauchbar viel geübten nur durch ihre grössere Geläufigkeit von den übrigen, unpassenden Verknüpfungen sich abheben.

Ist ein Krankheitsprozess im Stande, dieses unterscheidende Merkmal zu verlöschen, dann öffnet sich sofort der einbrechenden Erregung eine Unzahl anderer, anatomisch präformirter, zweckwidriger Verbindungen, und der richtig ablaufende Gedankengang wird in sinnlose Worte umgesetzt, selbst in ein völlig unverständliches Kauderwälsch sinnloser Phonationen oder falscher Bezeichnungen, die choreatische Aphasie Kussmaul's.

Wenn wir bedenken, dass die gewöhnlichste Ursache paraphasischer Sprachstörungen in malacischen Herden des Gehirnes beruht, wenn wir uns erinnern, dass nach den bekannten modernen Erfahrungen über die Gefässversorgung der Gehirnrinde die malacischen Stellen nothwendig von einer Zone geringerer, zur Norm sich langsam abstufender Anämie umgeben sein müssen, dann wird es uns verständlich, wenn die in dieser Umgebung der Herde gelegenen Associationsbahnen, ohne dass sie anatomisch zerstört sind, doch so weit in ihrem funktionellen Besitze gestört sein können, dass die Intentionen sprachlichen

[1]) Wernicke: Der aphasische Symptomencomplex. Breslau 1874.

Ausdruckes auf völlig falsche Bahnen gerathen, zu ganz unpassenden Bezeichnungen führen.

Es giebt aber noch eine zweite Reihe von Fälschungen sprachlichen Ausdruckes, bei der das Wort nur in seiner Articulation Missstaltungen erfährt. Ich nenne als bekanntestes Beispiel das Silbenstolpern der Paralytiker.

Diese Sprachstörung der Paralytiker besteht bekanntlich darin, dass bald die Buchstaben, bald die Silben durcheinandergeworfen werden, bald auch nur einzelne Laute, insbesondere die Konsonanten durch falsche ersetzt werden.

Wenn irgend eine Störung der Sprache, so ist es diese, welche uns die Richtigkeit der Annahme von Prof. Stricker[1]) aufdrängt, dass die Worte der Sprache im motorischen Sprachfelde nicht als Worte nebeneinander, sondern als die möglichen Erregungen einer Reihe von Tasten niedergelegt sind, von denen jede Taste einer lautlichen Einheit entspräche. Sind aber diese Centren der Sprachlaute durch Bogenfasern verknüpft, dann können wir begreifen, dass Störungen der Ansprechbarkeit auch Fehler in der normalen Aufeinanderfolge des Anschlages der Tasten hervorrufen, eben ein solches Zerrbild der Worte, wie es der Paralytiker producirt.

Aber auch hier wieder könnte man fragen, mit welchem Rechte wir gerade für die progressive Paralyse eine Störung der Associationsbahnen annehmen, welche anatomische Thatsachen sich für unsere Anschauungen anführen lassen.

Allerdings kennen wir keine anatomische Methode, mit der sich ein funktioneller Defekt des Associationsapparates nachweisen liesse.

Wohl aber lässt sich, wie Docent Dr. Tuczek[1]) gezeigt hat, der Nachweis führen, dass gerade bei dieser Erkrankung, und nach seinen bisherigen Erfahrungen allein in der progressiven Paralyse, die Associationsbahnen einem anatomisch nachweisbaren Untergang verfallen.

Wir begreifen dann, dass die mit besonderer Prävalenz das Rindengebiet des Klappdeckels befallende Zerstörung der Associationsbahnen durch einen vorgängigen Verlust des funktionellen Inhaltes dieser Gebilde, ihrer Ansprechbarkeit, eingeleitet wird, und dass nur bei dieser Erkrankung eine Störung dieser festest gefügten Associationen nachweisbar ist.

Haben wir so an drei durchsichtigen Beispielen erkannt, dass die Lehre von den Associationen durch klar durchschaubare Thatsachen bewahrheitet wird, dann werden wir wohl nicht mehr von einer ansprechenden Hypothese, sondern von einer wohlbegründeten Theorie sprechen müssen, nach der wir es

---

[1]) Stricker: Studien über die Sprachvorstellungen. Wien 1880, pag. 29 u. ff., pag. 77 u. ff.

[1]) Tuczek: Beiträge zur patholog. Anat. der Dementia paralytica. Berlin 1884.

oben versucht haben, die Gesammtheit der Gehirnleistungen aus den funktionell abgestuften Verbindungen von Rindencentren durch Associationsbahnen zu erklären.

Doch vielleicht könnte Jemand diese Stichproben ungenügend finden und sagen, unser bisher geprüftes Feld der pathologischen Thatsachen sei zu enge, zu eigenartig.

Verlassen wir also das Gebiet der Nervenpathologie und überschauen wir das Gebiet der psychischen Störungen. Es kann hier nicht daran gedacht werden, die vielartigen geschädigten psychischen Leistungen in ihren Details durchzugehen. Es wird sich aber auch bei einem flüchtigen Ueberblick sofort zeigen, dass die Art der gestörten Associationen zu einer ganz natürlichen Gruppirung der Psychosen in zwei Reihen von ganz ungleicher Prognose führt.

Denken wir uns die Gehirnrinde in ihren Zellenmassen mit dem erworbenen Vorstellungsinhalte erfüllt und die zusammengehörigen Gruppen sensorischer und motorischer Zellen durch ausgelaufene Bahnen zusammengehalten. Dann werden wir sofort sehr leicht zwei Reihen ausgelaufener Bahnen von sehr ungleicher Länge nachweisen können, nämlich Bahnen, welche Zellgruppen innerhalb desselben Centrum, und andere, welche Zellen verschiedener Centren mit einander verbinden.

Zu den ersteren werden jene Verbindungen gehören, welche z. B. die verschiedenen Ansichten desselben Körpers von verschiedenen Seiten als etwas Zusammengehöriges vereinigen. Zu solchen kurzläufigen Bahnen werden jene Verbindungen gehören, welche die Zellen verbinden, die das Zusammenspiel einer bestimmten Muskelgruppe, etwa die der Sprachwerkzeuge, zu einer bestimmten Aufgabe, etwa zur Aussprache eines Wortes, anregen. Zu den weiten, langläufigen Verbindungen dagegen werden jene Verbindungen von Zellen vielfacher Centren gehören, welche die mit verschiedenen Sinnen aufgenommenen Eindrücke eines Objektes enthalten, die zur Gesammtvorstellung dieses Gegenstandes gehören. Noch vielfachere Beziehungen werden geknüpft werden müssen, um die mannigfachen Erfahrungen, etwa über nützliche oder schädliche Eigenschaften, überhaupt über die Beziehungen der Aussenwelt zu uns zu fixiren; noch weitere Verbindungen werden nöthig sein, um, diese Erfahrungen im Auge, unsere Handlungen nach Motiven zweckmässig einzurichten.

Wenn wir gar keine näheren Voraussetzungen machen über die Art einer Störung, wenn wir es unentschieden lassen, ob eine Störung im Ablaufe der Associationen in einer Verminderung der Ansprechbarkeit von Zellen oder von Bahnen zu suchen sei, so werden wir jedenfalls voraussetzen müssen, dass eine schwächere Anregung von Zellen auf einer längeren Bahn leichter versiegt, und dass ein Widerstand der Leitung entsprechend der grösseren Länge der Leitungsbahn stärker fühlbar wird.

Wir werden somit hieraus begreifen, dass bei Störungen des Associationsapparates die weiten Verbindungen der Sinnescentren untereinander und die ebenfalls weiten Verbindungen zwischen sensorischen und motorischen Gebieten leichter versagen, als die weit engeren Verbindungen innerhalb des Umkreises eines einzelnen Centrum. Diess heisst aber, in unsere Benennung der Gehirnfunktionen übertragen: Die Vorstellungen von den Dingen der Aussenwelt und von ihrer Beziehung zu uns, und zweitens die Motive der Handlungen werden in Erkrankungen leichter gestört werden als die Coordination des Sprachapparates.

Wenn wir sämmtliche Erkrankungen des Gehirnmantels überblicken, so finden wir bei sämmtlichen Formen Störungen in den ersten zwei Arten von Gehirnleistungen, Störungen der Coordination aber finden wir nur bei der so deletären, zu tiefer Atrophie führenden progressiven Paralyse und bei anatomischen Erkrankungen, bei Meningitis und bei Herden der Rinde, insbesondere häufig bei der Malacie. Wir finden aber als ganz besonders charakteristisches Krankheitssymptom bei der progressiven Paralyse die Ataxie insbesondere auftretend in dem motorischen Rindengebiete der Sprachfunktionen.

Sind auch bei einfachem Blödsinn die motorischen Centren für feinere Verrichtungen der Hände ungeschult und lernunfähig, so kommt es doch erst bei der weit tieferen Störung der progressiven Paralyse zu dem typischen Bilde der Ataxie der Sprache, zum Verlernen einer längst wohlgeübten Fertigkeit, zu Störungen innerhalb jener am frühesten für feine Verrichtungen geübten und durch die Kürze der Associationsbahnen am engsten an einander geschlossenen Rindencentren für den Sprachapparat.

Wir sehen somit, wie hochwichtig die Beachtung der Associationsbahnen für eine Einsicht in die Vorgänge bei psychischen Störungen ist, wenn es sich ergeben hat, welche entscheidende Bedeutung die Länge dieser Bahnen für die Stabilität und Labilität der Associationen begründet.

Fragen wir aber nun wieder nach der anatomischen Begründung, mit der wir die Paralyse mit der Meningitis und den Herdprozessen zusammen in einen Gegensatz setzen sollen zu den übrigen, weit milderen Erkrankungen des Vorderhirns, so können wir nach den oben erwähnten Erfahrungen von Tuczek uns auf den anatomischen Befund berufen, der uns für die Paralyse, für Meningitis und die Herderkrankungen bereits klar vorliegt, während die gesammten übrigen Psychosen eines wohl zu erwartenden typischen Befundes bis heute entbehren.

Es könnte bisher Mancher meinen Worten willig gefolgt sein, er könnte geneigt sein, zuzugeben, dass sich einfachste psychische und coordinatorische Leistungen mit dem Associationsfasersystem und seinen verständlichen Funktionen decken. Gleichwohl könnte er, wie es bis in die neueste Zeit in Deutschland

und England von namhaften Autoren geschehen ist, die Intelligenz für einen besonderen Gehirnabschnitt vorbehalten wollen.

Für unsere Schule ist die Intelligenz nichts mehr als der erworbene Reichthum des zur normalen Zahl und Vielfältigkeit entwickelten Associationsspieles. Das Material, die Bausteine sind die im Verkehr mit der Aussenwelt angehäuften Bewegungs- und Sinnesvorstellungen und Associationen derselben.

Es ist eine völlig unerwiesene Annahme, dass wir irgend einen geistigen Besitz erwerben könnten, der auf anderen Wegen oder in anderen Vorstellungselementen aufgebaut werden könnte als in den uns verständlichen Nervenapparaten.

Der Anschein von zweierlei Welten, der Sinnesvorstellung und der abstracten Gedankenwelt, als unüberbrückbare und incommensurable selbstständige Gehirnfunctionen besteht nur so lange, als wir des langsamen Aufbaues vergessen, in dem wir seit der Kindheit aus den Sinneseindrücken vorgezählter Nüsse und Aepfel den Zahlenbegriff entwickelt haben, und durch immer weitere, aber nirgends sprungweise Entwickelung zu Logarithmen, zu Differentialen und Integralen aufgestiegen sind.

Ebenso übersichtlich zeigt sich der Aufbau unserer Vorstellungen von bewegten Körpern bis zu chemischen Atomtheorien und der Theorie der Wärme, als Bewegung betrachtet.

Erst wenn wir weitere Gebiete, die der belebten Welt, betreten, kommen wir auf eine Lücke unserer bisherigen Erörterungen. Wir haben den Affekt und die Stimmung bisher ausserhalb unserer Betrachtungen gelassen, indem diese Zustände des Associationsapparates nach Prof. Meynert dem Eingreifen eines subcorticalen Organes, des vasomotorischen Centrum, entspringen. Diesen Apparat haben wir, als ausserhalb des Rahmens des Associationsapparates gelegen, aus unseren Betrachtungen hier ausgeschlossen.

Es muss aber zugestanden werden, dass es mehrere Momente giebt, die uns, auch wenn wir den Aufbau uns vor Augen halten, dazu führen, an die Incommensurabilität von Vorstellungs- und Begriffsleben zu glauben.

Es ist zunächst die ganz allgemein innerhalb des sogenannten geistigen Lebens auftretende Uebung, eine Unzahl von Prämissen und Schlüssen zu durchmessen, ohne uns des ganzen Ratiocinium bewusst zu werden. Es ist dann, wie sich Jeder in seiner Gedankenarbeit überzeugen kann, als würden sich ganz unvermittelt Schlüsse aufdrängen. Wir haben dann eben der unzähligen Associationen vergessen, durch deren Aufbau wir an unbestimmbar vielen Knotenpunkten so reich associirte Centren erworben haben, dass wir mit einem Schlage eine völlig neue, weitumfassende Anschauung gewinnen.

Wollen wir aber nun auch rückläufig unseren Weg verfolgen, so können wir nur in langen, vielfältigen Erwägungen, schrittweise und nur bruchstückweise, unsere Gedankenarbeit überschauend, zu ihren Quellen zurückkehren. Unsere psychi-

schen Vorgänge haben eben das Eigenthümliche, dass wir durch ein Nacheinander das Nebeneinander aufwiegen müssen. Es ist immer nur eine ganz geringe Zahl von Vorstellungen, die wir gleichzeitig in voller Klarheit und Schärfe überschauen können, während das unzählbare Nacheinander uns gleich einem Statistiker im Associationsapparat die sicheren Erfahrungen und die, Ausnahmen erfahrenden Regeln mit ganz differenten Charakteren der Sicherheit verzeichnet, ohne dass wir uns sofort der Ausnahmen nach Zahl und Art bewusst sein müssen.

Wir besitzen aber ein treffliches Mittel, uns diese lang aufgebaute Gedankenarbeit in knappster Form zusammenzufassen und in leicht übersichtliche Zeichen zu bringen. Es sind die Begriffe, die Worte, endlich die Sprachfügung.

Dieses gesprochene Wort erscheint uns allerdings so unähnlich dem elementaren Vorstellungsleben, dass wir, selbst seinen Aufbau uns vor Augen haltend, zwei unvergleichbare Welten zu sehen meinen.

Was aber ganz besonders dazu beiträgt, sie für unvergleichbar zu halten, das ist das Uebersehen der reichen associatorischen Arbeit, die schon in der sinnlichen Wahrnehmung und Vorstellung steckt. Das Erkennen einer farbigen Fläche, die sich von einem Hintergrunde abhebt, involvirt schon sofort zweierlei Associationsreihen: Erstens eine associatorische Zusammenfassung einer ausgedehnten Reihe von Rindenelementen zu einem Ganzen, zweitens einen Schluss a) auf einen im Horopter durchmessenen Raum aus der Bewegungsempfindung unserer Augenmuskel, b) auf einen in der Tiefendimension sich aufdrängenden Abstand aus diesen selben Bewegungsempfindungen und denen des Accommodationsmuskels. Ja schon die sich uns unwillkürlich aufdrängende Annahme eines Agens, dessen Wirkung unsere Sinneserregung bedingt hat, ist ein Schluss, ein Analogieschluss recht anfechtbarer Art, wie wir uns an den Hallucinanten überzeugen können, die bei einer blossen inneren Erregung nach derselben Analogie auf eine Quelle in der Aussenwelt schliessen.

Alles, was eben über die Sinnesperception hinausgeht, jede Apperception, erfordert Associationen: Schlussprocesse, psychische Verknüpfungen der einzelnen Elemente zu einem Ganzen, endlich meist auch coordinatorische Leistungen der Hülfsmuskel für den Sinnesapparat, mit dessen Hülfe wir unsere Wahrnehmung machen.

Es ist begreiflich, um wieviel reichere Associationen wir aufbringen müssen, um eine Sinneswahrnehmung zum Erkennen eines Objektes zu benützen, wie vielfache Vergleiche dieser Wahrnehmung mit anderen nöthig sind, wie vielerlei Associationen mit unseren Erfahrungen nöthig sind, um uns irgend eine Wahrnehmung im Gedächtniss zu erhalten als etwas uns Wohlbekanntes.

So fällt denn die unberechtigte Uebertreibung der inneren

Differenz zwischen der Sinneswahrnehmung und der Sinnesvorstellung vom abstracten begrifflichen Denken. Wenn wir mit Prof. Meynert die Sinnesvorstellung als ein jeder Sinnlichkeit baares Zeichen annehmen, dann ist gewiss nur eine graduelle Differenz nach der Zahl der Elemente zwischen Sinnesvorstellung und Begriff.

Wenn wir mit Dubois Reymond Bewusstsein und Empfindung jenseits der Grenzen des Naturerkennens stellen, dann müssen wir das Bewusstsein unseres corticalen Apparates transscendent nennen, was immer auch sein Inhalt sei, ob die Empfindung einer stechenden Nadel oder die Berechnung des Atomgewichts eines chemischen Körpers. An den corticalen Associationen an sich ist nichts, was sich unserer Erkenntniss mehr entzöge, als an dem einfachsten Reflex. Was an beiden Vorgängen unserem Verständnisse verschlossen ist, das ist nur die Umsetzung von Molekularbewegung in das Bewusstsein.

Die Bahnen der Erregungen dagegen, welche die corticalen Elemente verbinden, sind geradeso ein Objekt des Naturerkennens, wie die Faserverbindungen des Rückenmarkes. An Beiden ist nichts Transscendentes. Transscendent wird erst der Vorgang des Bewusstseins in den Ganglienzellen, ob wir dabei eine Zelle erregt denken oder eine Milliarde.

Allerdings kommen wir aber mit der Häufung der Schlussprocesse oder anderer Associationen sehr leicht geradeso an eine Grenze für unsere heutige Methode der Analyse und der physiologischen Erkenntniss der Elemente, geradeso, wie wir der Apparate entbehren, um den Weg sämmtlicher Regentropfen zu bestimmen, die auf einen Acker niederfallen; so einfach es auch genannt werden darf, die Endgeschwindigkeit und das Gewicht des einzelnen Tropfens zu bestimmen.

Fragt man aber nach dem Substrat für die unzählbaren Elemente psychischer Leistung, so können wir nach den Schätzungen von Baine und Meynert einen Vorrath von einer Milliarde von Rindenelementen mit einer noch unbestimmbar grösseren Zahl von anatomisch präformirten Verbindungen derselben durch Associationsbahnen, als Speicher für elementare Vorstellungen und an dieselben zu knüpfende Beziehungen, ebenso unzählbar nennen. Wir werden dann begreiflich bei unserer Analyse der enormen Zahl von Vorstellungselementen nicht folgen können, aus denen uns bald kürzere Reihen als eine Erinnerung hervortreten, bald eine jedem Versuche, ihre Zahl zu bestimmen, spottende Reihe von Erlebnissen unter dem Gewande einer sicheren Erfahrung. Es dürfte z. B. kaum Jemand daran gehen wollen, zu bestimmen, wie oft er die von der Sonne beleuchteten Körper Schatten werfen, oder Körper, ohne Stütze gelassen, der Schwere nach zur Erde fallen sah.

Es kann somit nicht eine Verlegenheit um eine genügende Zahl von Knotenpunkten im Netze unserer Associationen sein, was Jemand drängen könnte, einen, natürlich ganz unverständ-

lichen, Herd für die Intelligenz an die Spitze des Stirnlappens zu verlegen, jenseits der Rindenfelder, deren motorische Funktion sich klinisch und experimentell feststellen liess.

Es kann ebensowig aus dem Wesen der Intelligenz gefolgert werden, dass ihr ein besonderer Centralpunkt im Gehirn von noch unerklärter Verrichtung zugewiesen werden müsste.

Was ist es aber dann, was immer wieder gerade bei Naturforschern die Neigung erweckt, das Vorderende des Stirnlappens mit der Intelligenz in Beziehung zu setzen?

Es sind zwei Momente: die Thatsache der bedeutenden Entwickelung des Stirnlappens beim Menschen und die tiefe Schädigung der Intelligenz durch Herdprocesse an demselben.

Es können diese Fragen hier natürlich nicht in der Breite discutirt werden, welche sie ihrer Wichtigkeit halber erfordern würden. Es sei somit nur in kurzen Zügen erwähnt, dass der Stirnlappen nicht allein diese Umfangsvermehrung zeigt, sondern mit dem unteren Scheitelläppchen, einem nach den Experimenten Munk's motorischen Abschnitte für die Hülfsmuskel des Auges und des Ohres, theilt; endlich, dass am allerauffälligsten im Gesammtgebiete der vorderen Gehirnabschnitte die Vormauerregion einen Zuwachs erfahren hat. Wenn man diesen Sachverhalt im Auge hat, dann wird man nicht mehr spottend sagen können, die einzige Thatsache des aufrechten Ganges erkläre nicht den Umfang des menschlichen Stirnlappens.

Wir werden uns des umfangreichen, bis zur höchsten Kunstleistung erweiterten Gebrauches der Oberextremität des Menschen, dann seiner Sprache erinnern müssen, und nicht vergessen, dass die Innervationsgefühle des Augenmuskelapparates, die thatsächlichen Führer der Hand, eine ebensolche reiche Entwickelung erlangt haben müssen, als sich die Leistungen unserer Hand über die Scharrbewegungen eines Hundes stellen, der einen Knochen sich aneignen will. Es ist somit das gesammte Gebiet für die Innervationsgefühle ihrer enormen Vervielfältigung und Verfeinerung entsprechend beim Menschen entwickelter; am allermeisten aber die Sprachregion.

Hiermit haben wir aber auch zugleich die Beantwortung des zweiten Satzes von der Bedeutung der Zerstörungen am menschlichen Stirnlappen für die Intelligenz.

Zunächst ist die Sprachregion, was ich mir vorbehalte, an anderem Orte ausführlicher nachzuweisen, nicht bloss ein Apparat, durch den wir uns in lautlichen Zeichen verständigen.

Die von Prof. Stricker beim Denken in Worten betonten Bewegungsempfindungen sind zugleich als die Repräsentanten von Worten die knappen Formen für unzählbare Associationsreihen des gesammten Hirnmantels, sie sind für uns das einzige Mittel, mit unserem engen Sehfelde der auf einmal überschaubaren Vorstellungen umfangreiche associatorische Leistungen auf einmal scharf ins Bewusstsein zu rücken, zu überschauen

und weiter zu entwickeln. Sie sind zugleich ein sinnliches Element beim Denken.

Aber sie sind es nicht allein. So wie der Eine beim lebhaften Denken durch die Bewegungsempfindungen in den Sprachwerkzeugen bis zum Flüstern oder Lautsprechen gebracht wird, so machen der Südländer, das Kind und der Stumme eine Summe imitirender Gesten, um die der Sinnlichkeit entbehrenden Gesichtsvorstellungen oder den Takt der Musik, endlich um Situationen zu vergegenwärtigen, sei es auch öfter in sehr kühner Metapher.

Aber diese Sprache der Geste bietet wie unsere Lautsprache nicht nur Zeichen zur Verständigung mit einem Anderen, sondern sie ist zugleich ein lebendiger Quell der Versinnlichung unseres eigenen Geisteslebens, und sie wird darum in sehr egoistischer Weise um so mehr entwickelt, als der Sprecher selbst das Bedürfniss in sich fühlt.

Wenn die Erwachsenen der gemässigten und nordischen Zonen weit seltener diese thatsächlichen Bewegungen der Sprachwerkzeuge beim Denken, und die lebhaften Gesten beim Sprechen zeigen, so werden eben auch, ohne dass die Bewegungsvorstellungen der genannten Arten zu Bewegungen führen, unter der dazu nöthigen Hemmung derselben doch eben so viele Bewegungsvorstellungen entwickelt, die aber zum Theil nicht mehr dem Centrum der den Gestus producirenden Hand, sondern dem Augenmuskelapparate entsprechen. Statt dass wir thatsächlich Formen in die Luft zeichnen, oder etwa Bewegungen machen, wie beim Modeln einer Thonmasse, erwecken wir Bewegungsvorstellungen des Augenmuskelapparates, als würden wir mit dem Auge den Contouren einer Zeichnung folgen, und dabei mit unserer Einstellung des Auges die Tiefendimension der Abstände durchmessen.

Nach dem eben Vorgetragenen verstehen wir aber auch sofort, was der Verlust jeder Art unserer Symbole der Associationsreihen bedeutet, mögen sie Sprachzeichen, Gesten oder Bewegungsvorstellungen des Augenmuskelapparates sein. Es fehlt uns das scharf geschnittene Zeichen, das unsere an sich dunkeln, der Sinnlichkeit baaren, begrifflichen Vorstellungen zu etwas Anschaulichem macht, und zugleich eine Quelle rückläufiger Erregung, welche uns hilft, unter Anregung sinnlicher Empfindungen, oder wenigstens der lebendigsten Vorstellungen, im Sprechen, im Gesticuliren, oder bei dem kaum merkbaren Spiel der Augenmuskel, unser inneres Leben in leuchtenderen Farben und schärferer Zeichnung nochmals zu erwecken.

So können wir unsere Erwägungen schliessen, in dem Bewusstsein, dass die Lehre von den Associationen, so skizzenhaft sie auch hier nur gezeichnet werden konnte, mit den von uns unberührt gelassenen Affecten zusammen den gesammten Umfang unseres psychischen Lebens umfasst.

So hätten wir für den intellectuellen und für den praktischen Inhalt des Vorderhirnes, für die Schlussprocesse und für die corticale Coordination und Anpassung in Prof. Meynert's Lehre den Schlüssel gefunden, um sowohl die Erscheinungen des physiologischen Vorderhirnlebens als auch die pathologische Bedeutung der Störungen der Associationsbahnen zu begreifen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Aug. Weissmann. Ueber Leben und Tod.

Jena, Gust. Fischer, 1884.

Die früher unter dem Titel „über Ewigkeit des Lebens" publicirte Untersuchung erscheint hier in erweiterter und verbesserter Form als eine Erwiderung und Prüfung der Götte-schen Arbeit „über den Ursprung des Todes". In seiner früheren Publication versuchte W. darzuthun, dass die Begrenztheit der einzelnen Individuen durch den Tod nicht eine unvermeidliche und im Wesen des Lebens selbst begründete Erscheinung sei, sondern vielmehr eine Zweckmässigkeits-Einrichtung, die erst dann getroffen wurde, als die Organismen eine gewisse Complication ihres Baues erreichten, mit welcher sich die Unsterblichkeit nicht mehr vertrug. Obgleich auch bei den höheren Organismen wie bei den niederen die Fortpflanzung durch Zelltheilung geschieht, so besitzt bei jenen doch nicht jede Zelle das Vermögen, den ganzen Organismus von Neuem hervorzubringen; die Zellen des Gesammtorganismus haben sich vielmehr in zwei Gruppen geordnet: in die propagatorischen oder Fortpflanzungszellen und in die Zellen des Körpers im engeren Sinne, die somatischen Zellen. Das Leben schien deshalb auf ein bestimmtes Mass der Dauer gesetzt. weil eine unbegrenzte Dauer des Individuums ein ganz unzweckmässiger Luxus wäre. Bei den einzelligen Individuen war der natürliche Tod nicht möglich, weil Fortpflanzungszelle und Individuum noch ein und dasselbe waren. Der natürliche Tod erschien deshalb als eine Anpassungserscheinung nach dem Princip der Nützlichkeit. Nach Götte jedoch beruht der Tod nicht auf Zweckmässigkeit, sondern er ist eine im Wesen des Lebens gelegene Nothwendigkeit, darum findet er sich sowohl bei mehrzelligen Thieren wie auch bei einzelligen und insbesondere ist es bei letzteren der Prozess der Encystirung, in welchem der Tod erkannt werden muss. Durch diesen Verjüngungsprocess, der die Vermehrung durch Theilung unterbricht und in einer Auflösung der specifischen Structur des Individuums, in einer Rückbildung zu einer organischen, aber nicht lebenden Masse besteht, sollte diese zu einem neuen Individuum derselben Art werden. Dieser Ver-

jüngungsprocess und das in ihm enthaltene Todesmoment sollte durch Vererbung auf die Metazoen übertragen worden sein.

Götte versteht unter einem todten Organismus einen solchen, dessen Gesammt-Lebensleistungen zwar erloschen sind, dessen einzelne Zellen und sonstigen Theile aber noch lebendig sein können. Weissmann betrachtet dagegen den Tod als definitiven Stillstand des Lebens. Der Encystirungsprocess vieler einzelligen Wesen ist mit dem Tode nicht analog, er ist mehr eine Schutzeinrichtung, deren ursprünglichste Bestimmung die war, einen Theil der Individuen einer Colonie vor dem Untergang durch Eintrocknen oder Erfrieren, oder auch die Fortpflanzung durch Theilung zu schützen.

Die Resultate seiner Untersuchung fasst Weissmann in die folgenden Sätze zusammen.

Der natürliche Tod kommt allein bei den vielzelligen Wesen vor, die einzelligen besitzen ihn noch nicht; der Encystirungsprocess derselben ist einem Tode in keiner Weise vergleichbar.

Der natürliche Tod tritt zuerst auf bei den niedersten Metazoen (Heteroplastiden) durch Normirung sämmtlicher Zellen auf eine Generation und der somatischen oder eigentlichen Körperzellen auf beschränkte Dauer, später erst bei den höheren Metazoen wurden die somatischen Zellen auf mehrere, ja viele Generationen normirt, und das Leben verlängerte sich dem entsprechend.

Diese Normirung ging Hand in Hand mit der Differenzirung der Zellen des Organismus nach dem Princip der Arbeitstheilung in Fortpflanzungs- und in somatische Zellen und kam durch Selectionsprocesse zu Stande.

Das biogenetische Grundgesetz gilt nur für die vielzelligen Wesen, auf die einzelligen findet es keine Anwendung; und zwar beruht dies einerseits auf der Fortpflanzung durch Theilung bei den Monoplastiden (Einzelligen), andererseits auf der durch die geschlechtliche Fortpflanzung bedingten Nothwendigkeit der Beibehaltung eines einzelligen Entwickelungszustandes bei den Polyplastiden (Vielzelligen).

Wie der Tod selbst, so beruht auch die kürzere oder längere Dauer des Lebens lediglich auf Anpassung; der Tod beruht nicht auf einer Ureigenschaft der lebenden Substanz, auch ist er nicht mit der Fortpflanzung nothwendig verbunden, oder gar eine nothwendige Folge derselben.

Die Fortpflanzung ist eine Ureigenschaft der lebenden Materie, wie das Wachsthum, aus dem sie hervorging. Das Leben ist ein dauerndes, nicht ein periodisch unterbrochenes; seitdem dasselbe in den niedersten Formen zuerst auf der Erde aufgetreten ist, hat es ohne Unterbrechung fortgedauert, nur seine Formen haben gewechselt, und alle Individuen aller, auch der höchsten Formen, welche heute leben, leiten sich in un-

unterbrochenem Zusammenhang von jenen niedersten und ersten ab, es besteht eine vollkommene Continuität des Lebens.

Halle. Eberth.

W. Flemming. Studien über Regeneration der Gewebe.
Archiv f. microscop. Anatomie, 24. Bd., 1. Hft., 1884.

Während Arnold für pathologische Vorgänge die Vermehrung der Leucocyten durch Fragmentirung als den bei weitem häufigeren Process betrachtet, findet Flemming, dass die physiologische Vermehrung der Lymphzellen durch mitotische Theilung der in den Reticularlücken gelegenen Zellen erfolgt. Dieser Theilungsprocess ist so häufig, dass er allein ausreichen könnte; die Fragmentirung, wenn sie normal überhaupt vorkommt, ist selten.

Die Vermehrung der Lymphkörper findet besonders in den Knoten und Strängen der Lymphdrüsen statt und F. bezeichnet darum diese Stellen mit dem Namen Keimlager oder Secundärknötchen. Ausgeschlossen ist damit nicht, dass auch ausgewanderte Leucocyten zur Vermehrung des Zellmaterials in den Keimlagern beitragen können.

Diese Keimlager sind keine constant localisirten Formtheile der Lymphknoten, sondern langsam fluctuirende Bildungen, da die Zelltheilungen in denselben schubweise erfolgen.

Vorzugsweise in den Keimcentren der Lymphdrüsen sowie in den Peyer'schen Knötchen des Darms kommen grosse, färbbare Körnerbildungen in Zellen vor „tingible Körper", die von den anilinophilen Körnchen durch Grösse, Form und auch von Pigmentkörnchen verschieden sind. Sie liegen in Zellen mit ruhenden Kernen. Ihre physiologische Bedeutung ist noch fraglich.

Halle. Eberth.

Dr. H. Ranke (in München). Ein Saugpolster in der menschlichen Backe.
Virchow's Archiv, 97. Bd., 3. Heft, 1884.

Beim Neugebornen liegt etwa in der Mitte zwischen Mundwinkel und Incisura intertragica des Ohres unter dem Panniculus adipos. ein von einer dünnen Hülle umgebener etwa haselnussgrosser Fettkörper von rundlicher oder länglicher Gestalt. Er hat die Bedeutung eines Saugpolsters, d. h. er dient als Widerlager des Buccinators zur Unterstützung der Function der Backe beim Saugact. Die Thatsache, dass dieses Polster beim Neugebornen mindestens die gleiche Grösse hat wie beim Erwachsenen, wie dessen Lage dürften dafür sprechen. Es ist auch als ein selbständiges anatomisches Gebilde aufzufassen, da es selbst bei hochgradig abgemagerten atrophischen Kindern persistirt. Der Stiel, an welchem dieses Polster aufgehängt ist, inserirt sich in die Fossa sphenopalat. Beim Erwachsenen ist das Saugpolster verkürzt und liegt unter dem Masseter, während es beim Säugling dessen vorderen Rand theilweise bedeckt. Bei Thieren fehlt dasselbe. Der Grund hierfür dürfte in der stärkeren Entwicklung der Musculatur bei denselben und dem Mangel einer eigentlichen Backe zu suchen sein.

Halle. Eberth.

Physiologie.

Friedrich Martius. Historisch-kritische und experimentelle Studien zur Physiologie des Tetanus.

Arch. f. Physiologie 1883, S. 542—594.

Eine Analyse der umfangreichen Litteratur führte Verf. zu Bedenken gegen die ziemlich allgemein festgehaltene Annahme, die willkürlichen und krampfhaften Muskelzusammenziehungen seien ebenso wie der durch rasch einander folgende Stromstösse erzeugte Tetanus, discontinuirlicher Natur. Zwar spricht das Muskelgeräusch, welches bekanntlich nicht nur durch directe Zuleitung zum Ohr, sondern auch durch die Bewegung mitschwingender Körper nach Helmholtz studirt werden kann, für die Discontinuität des Vorgangs. Während es aber beim electrisch oder auch nur mechanisch vom Nerven her erregten Muskel leicht ist, die den einzelnen Reizstössen entsprechenden Schwankungen des Muskelstroms durch den secundären Tetanus, in welchen ein zweites wirksam dem ersten Muskel angelegtes Nervmuskelpräparat verfällt, zu erkennen, gelingt dies beim willkührlich oder im Strychninkrampf thätigen Muskel durchaus nicht. Brücke hat bekanntlich dies Factum dadurch zu erklären gesucht, dass er annimmt, die einzeln Fasern des Muskels, deren Gesammteffect doch nur auf den stromprüfenden Nerven wirkt, empfingen ihre Erregungen nicht gleichzeitig.

In der Hoffnung mit diesem den Froschschenkel an Empfindlichkeit noch übertreffenden Apparate positive Resultate zu erlangen, wandte sich M. an das Lippmann'sche Capillarelectrometer. Um aber mit dessen Hülfe auch sehr rasche Stromstösse zählen zu können, wurde die stroboskopische Methode angewandt. Ein kleiner Papierschirm oscillirte vor dem beobachteten Quecksilberfaden mit willkührlich wechselbarer Geschwindigkeit. Der schwankende Quecksilberfaden erschien unbewegt, wenn der Schirm dieselbe Bewegungsfrequenz wie die beobachtete Kuppe des Quecksilbers hatte. So konnte die Schwingungszahl der letzteren genau bestimmt werden. — Die Versuche haben für das Herz von Säugethieren und Amphibien die Annahme bestätigt, dass jede Zusammenziehung einer einfachen Zuckung gleichwerthig sei, für die willkührlich contrahirten quergestreiften Muskeln sind die Ergebnisse noch nicht abgeschlossen. —

v. **Kries.** Ueber die Abhängigkeit der Erregungsvorgänge von dem zeitlichen Verlaufe der zur Reizung dienenden Electricitätsbewegungen.

Arch. f. (Anat. u.) Physiologie. 1884. S. 337—371.

v. K. hat einen von ihm als Federrheonom bezeichneten Apparat construirt, welcher es ermöglicht, den zur Nervenreizung dienenden constanten Strom innerhalb einer etwa von $^1/_{100}$

bis $^1/_3$ Secunde beliebig variirbaren und genau bestimmbaren Zeit von 0 bis zu einer gewollten Intensität stetig wachsen zu lassen, worauf er auf dieser Intensität verharrt. Es zeigte sich nun, wie nach du Bois-Reymond's Fundamentalgesetz erwartet werden musste, dass die Wirkung solcher „Zeitreize" um so mehr gegen die momentan zur vollen Höhe ansteigender Ströme von gleicher Intensität zurückstand, je längere Zeit der Anstieg in Anspruch nahm. Um gleichen Effect zu erzielen, musste bei einer Anstiegdauer von 12 tausendstel Secunden und weniger der Strom um etwa $^1/_3$—$^1/_2$ der bei Momentanreizung für gleiche Leistung erforderlichen Intensität gesteigert werden. Bei weiterer Verlangsamung stieg dann der „Divisor" und schwankte bei $^1/_{10}$ Secunde zwischen 1,5 und 7,5.

Von sehr erheblichem Einfluss ist die Temperatur, der „Divisor" sinkt bei Abkühlung und steigt bei Erwärmung der Nerven; hiermit harmonirt, dass bei einem menschlichen Muskel, welcher die Entartungsreaktion bot, gar kein Unterschied zwischen Momentan- und Zeitreizung (selbst bei Anstiegdauer von 0,125 Sec.) bestand. Bei Aenderung der Temperatur des Muskels blieb der Unterschied zwischen Momentan- und Zeitreizen unverändert.

Die Messung des zeitlichen Verlaufs der Muskelzuckung ergab, dass derselbe bei Zeitreizen häufig, aber nicht regelmässig verlängert war; dagegen erwies sich die negative Schwankung des Muskelstromes erheblich verlängert. Ihre Zeitdauer kann bis aufs sechsfache des von Bernstein für Momentreize gefundenen Werthes wachsen. Eine solche protrahirte negative Schwankung wird natürlich viel schwerer secundäre Zuckung in einem angelegten Nervmuskelpräparat auslösen, während sie auf ein Capillarelectrometer kräftig wirkt. Die von Martius (s. vorst. Ref.) ausgesprochene Vermuthung, dass der physiologische Tetanus deshalb in der Regel keinen secundären Tetanus bewirke, weil die Schwankuugen zu langsam erfolgen, findet in dem Mitgetheilten eine directe Stütze. Bei mit Strychnin vergifteten Fröschen beobachtete v. Kries häufig mit Hülfe des Capillarelectrometers einzelne Ausschläge, welche keinerlei Intermittenz zeigten und sehr viel langsamer verliefen als die durch electrische Momentanreize hervorgerufenen. Ihre Dauer schätzt er auf $^1/_3$ Sec. Während des eigentlichen Strychnintetanus machte das Capillarelectrometer 8—9 Schwankungen in der Secunde, diese Zahl nahm allmählig ab bis auf 3—4, indess die Contraction der Muskeln an Intensität nachliess, aber noch nicht intermittirend wurde. Die Zahl der physiologischen Innervationen in der Secunde kann demgemäss in weiten Grenzen schwanken, ist aber im Allgemeinen kleiner als man bisher annahm.

Berlin. N. Zuntz.

R. Meade Smith. Die Wärme des erregten Säugethiermuskels. 2. Abth.

Arch. f. (Anat. und) Physiologie 1884 III. S. 261—299. (Aus dem physiolog. Institut zu Leipzig.)

Schon in einer in dem Jahrgang 1881 desselben Archivs publicirten Arbeit, deren Fortsetzung hier vorliegt, hatte Verf. versucht, die Lücke unseres Wissens auszufüllen, welche durch die fast ausschliessliche Verwendung der Kaltblüter zu Forschungen über die Eigenschaften der Muskeln entstanden ist. —

Fast alle genaueren Untersuchungen über die Leistungen der Muskeln sind an ausgeschnittenen, also der Ernährung durch das Blut entbehrenden Kaltblütermuskeln angestellt. Im Hinblick hierauf sollte in dieser Arbeit vor Allem der Unterschied, welchen blutleere und normal durchströmte Muskeln in Bezug auf Wärmebildung und mechanische Arbeit bei der Erregung zeigen, untersucht werden. —

Zu diesem Behufe wurde ein Oberschenkel eines grösseren Hundes derart in schlechte Wärmeleiter eingewickelt, dass ein in die Muskulatur gesenktes sehr empfindliches Thermometer in jeder Minute nur um etwa 2pCt. der zwischen Hautoberfläche und Muskelinnern herrschenden Temperaturdifferenz absank. Die mechanische Leistung wurde durch die Höhe, zu welcher ein dem Unterschenkel angeschnalltes Gewicht gehoben wurde, gemessen.

Die Unterbrechung und Wiederherstellung der Circulation in der unteren Körperhälfte wurde durch Aufblähung und Zusammensinken eines in die Aorta von der Arteria axillaris aus eingeführten Gummibeutelchens bewirkt. —

Die Versuche ergaben, dass sowohl die mechanischen Leistungen wie die Wärmeproduction bei gleicher Reizstärke im durchströmten Muskel sehr viel intensiver, namentlich aber sehr viel ausdauernder erfolgen, als im stromlosen. Die Differenz in der Wärmeproduction ist so bedeutend, dass sogar die absolute Temperatursteigerung im durchströmten Muskel regelmässig erheblicher ist, trotzdem gerade das strömende Blut, wie besondere Controlversuche nachweisen, das Mittel ist, wodurch die im Muskel übermässig gebildete Wärme ihm mit grosser Geschwindigkeit entzogen wird. — Bei lange genug fortgesetzter Reizung erreicht allerdings auch im normal durchbluteten Muskel die Ermüdung einen solchen Grad, dass die Wärmeproduction fast gleich Null wird. Bekanntlich erholt sich der ermüdete ausgeschnittene Froschmuskel in der Ruhe, dasselbe findet in unvollkommener Weise beim blutleeren Säugethiermuskel statt; doch ist die Erholung bei freier Circulation eine ausserordentlich viel raschere und vollkommnere, wenn auch selbst im letzteren Falle die Wirkung eines erschöpfenden Tetanus nach ¼ Stunde noch nicht ganz ausgeglichen war. —

Die Versuche des Verf., zu entscheiden, ob je nach dem Grade der Ermüdung resp. der restituirenden Wirkung des

Blutstromes verschiedene Antheile der gesammten vom Muskel entwickelten Energie in Form von Wärme, resp. von mechanischer Arbeit zu Tage treten, haben nicht zu entscheidenden Ergebnissen geführt, wenn sie es auch sehr wahrscheinlich machen, dass Wärmeproduction und mechanische Leistung nicht immer parallel zu- und abnehmen. —

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Arnold. Ueber Kern-Zelltheilung bei acuter Hyperplasie der Lymphdrüsen und Milz.

Virchow's Archiv, 95. Band, 1884.

Die Vorgänge der indirecten Fragmentirung sind vorherrschend. Die der indirecten Segmentirung sind seltener. Wie verbreitet die directe Fragmentirung und directe Segmentirung vorkommt, ist zur Zeit schwer zu bestimmen. Verf. meint, dass die Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Typen der Kerntheilung doch nicht von so tiefgreifender principieller Bedeutung sind, wie dies vielleicht erwartet wird und dass dieselben nicht so abgeschlossen sind, wie man sich vorstellt, sondern dass Uebergänge bestehen und dass die verschiedenen Formen Abarten eines Entwicklungstypus sind.

Mit dem Nachweise einer sehr lebhaften Theilung von Kernen und Neubildung von Zellen bei der acuten Hyperplasie ist diese als ein auf wirklicher Zellvermehrung und nicht ausschliesslich auf Einwanderung beruhender Process erkannt. Befunde, welche für eine Auswanderung aus Gefässen sprechen, sind ebenso gut auch auf eine Einwanderung in die Gefässe zu deuten.

Das Vorkommen von in Theilung begriffenen Kernen und Zellen in den Gefässbahnen, von in Degeneration begriffenen Zellen, Zellmänteln und Zellgehäusen in den Blutbahnen der Milz macht uns einigermassen den Einfluss solcher Vorgänge auf die Zusammensetzung des Blutes verständlich.

Halle. Eberth.

Beltzow. Zur Regeneration des Epithels der Harnblase.

(Virchow's Archiv. Bd. 97, II.)

Die Regeneration des Epithels der Harnblase (bei Kaninchen) entwickelt sich bei chemischem, sowie bei mechanischem Reize mittelst indirecter Theilung der Zellen sowohl tiefer als auch mittlerer Epithelschichten. Dabei findet man zugleich mit den karyokinetischen Figuren von Flemming eine unbedeutende Anzahl von Zellen mit einer solchen Beschaffenheit des Kernes, welche an die indirecte Fragmentirung (Arnold) erinnert, und ausserdem noch Zellen, die den Riesenzellen sehr ähnlich sind.

Das subepitheliale Bindegewebe nimmt allemal einen grösseren oder

kleineren Antheil an den Reizungserscheinungen des Epithels, welcher sich darin ausspricht, dass das Bindegewebe sich infiltrirt und gefässreicher als im Normalzustand wird.

Ebenso wie im Epithelialgewebe sieht man die Flemming'schen Figuren der Karyokinese und daneben Figuren der indirecten Fragmentirung auch im Bindegewebe, nur mit dem Unterschiede, dass hier die indirecte Fragmentirung häufiger als die indirecte Theilung vorkommt.

Die Erscheinungen der Karyokinese sind 24 Stunden nach Application des Reizes bemerkbar und erreichen die höchste Stufe ihrer Entwicklung nach 48 Stunden. Bei mässigem Reiz regenerirt sich das Epithel gewöhnlich in 48 Stunden vollständig, bei tiefer Läsion erst nach 3—4 Tagen.

Tübingen. C. Nauwerck.

Golgi. Neoformazione dell'epitelio nei canalicoli oriniferi. Archivio per le sc. mediche v. VIII. fasc. 2. 1884.

G. sah in mehreren Fällen chronischer parenchymatöser und interstitieller Nephritis an den Epithelien der Harnkanälchen, sowie an den Knäuel- und Kapselepithelien der Malpighi'schen Körperchen karyokinetische Kerntheilungsfiguren, die er als den Ausdruck eines reparatorischen, nicht eines primär entzündlichen Vorganges auffasst. (Ref. konnte kürzlich in einem wenige Tage alten Falle von acuter Nephritis mit ausgebreiteten interstitiellen und parenchymatösen Veränderungen nicht bloss an den Epithelien, sondern auch an den Endothelien der intertubulären Capillaren Flemming'sche Kerntheilungsfiguren nachweisen.)

Tübingen. C. Nauwerck.

Baumgarten. Pathologisch-anatomische Mittheilungen. (Virchow's Archiv. Bd. 97, I.)

I. Intra- und extraperitoneale Metastasen bei einem einfachen glandulären Myxoidkystom des Ovarium.

II. Combination von Kystoma ovarii mit latent verlaufender Tuberculose der Tuben, des Peritoneum sowie der Cystenwand.

III. Zwei Fälle von Abschnürung der Ovarien.

IV. Miliare Gummigeschwülste der Milz mit centraler Erweichung und Höhlenbildung. B. misst „der Erscheinung des zeitweiligen Erhaltenbleibens mit intacten Blutkörperchen erfüllter Gefässe innerhalb der käsignekrobiosirenden Gewebszone der Syphilome" einen „entscheidenden, differential-diagnostischen Werth" gegenüber den tuberculösen Käsemassen zu.

V. Congenitale Miliarsyphilis der Milz.

VI. Congenitale Darmsyphilis mit diffuser Ausbreitung des Processes über die gesammte Continuität des Darmrohres.

VII. Einheilung einer 7 cm. langen verschluckten, im Processus vermiformis stecken gebliebenen geknöpften Nadel, nach Perforation des Wurmfortsatzes und des Coecum.

Tübingen. C. Nauwerck.

Innere Medicin.

Schulz. Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kairin. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 35.

Für diejenigen, deren Sympathien für das Kairin durch unsere früheren Berichte noch nicht gänzlich zerstört sind, wollen wir nicht unterlassen, einige Auszüge aus der Arbeit von S. zu geben, besonders auch deshalb, weil in dieser Arbeit einige die Fieberlehre im Allgemeinen berührende Gedanken erörtert werden.

Der erste Versuchsverlauf mit dem zerfliessenden Schweiss, dem starken Frost („dass das ganze Bett sich bewegte"), dem collapsartigen Zustande hatte einen derartig beunruhigenden Eindruck gemacht, dass man beinahe von weiteren Versuchen Abstand genommen hätte. Dennoch wurden noch 21 Kranke mit 1017,25 Gr. Kairin behandelt, und ausser den Qualen, die die Kranken auszustehen hatten, kostete der unglückliche Versuch 305 Mark.

Was üble Nebenerscheinungen betrifft, so wurden Fröste und Schweisse wiederholt in 15 Fällen beobachtet, Erbrechen in 4 Fällen, bisweilen mehrmals an einem Tage; Nasenbluten in 2 Fällen, Collapse in 4 Fällen, Urticaria in 1 Fall. Die Kranken fühlten sich, besonders bei längerem Kairingebrauch, ohne dasselbe wohler, obgleich sie während des Gebrauchs desselben niedriger temperirt waren. Das Verhalten des Pulses war durchaus nicht den jedesmaligen Temperaturen entsprechend mit der Entfieberung verlangsamt, sondern es wurden oft bei Temperaturen von 37,6—38,0° 120 Schläge beobachtet, hingegen bei höheren Temperaturen von 39,0° nur 100—108 Schläge.

Recidive traten in 40 Proc. der Fälle ein, und S. legt sich die Frage vor, ob nicht die Kairinbehandlung die Schuld an den Recidiven trage. Liegt es nicht nahe, sagt S., an eine teleologische Bedeutung des Fiebers zu denken? Angenommen, der Typhus abdominalis verdanke seine Entstehung einer Infektion des Körpers durch die Typhusbacillen, welche durch die hohen Temperaturen nach und nach vernichtet werden, so liegt der Gedanke nahe, ob nicht die durch Kairin erzielten niedrigen Temperaturen dem Naturheilprocess entgegenwirken, die Lebensfähigkeit und Productionsfähigkeit der Bacillen erhalten und so einerseits einen bedeutend längeren Verlauf herbeiführen und andererseits den Eintritt von Recidiven begünstigen.

Ref., der seinerzeit vom rein theoretischen Standpunkt die Ansicht von der teleologischen Bedeutung des Fiebers ausgesprochen hat, hat in neuerer Zeit auch bei der Antipyrinbehandlung des Typhus abdominalis, die doch der mit Kairin an guten Eigenschaften himmelweit überlegen ist, einen auffallend schleppenden Verlauf gesehen und empfiehlt deshalb diese That-

sache, die für die Fieberbehandlung und für die Theorie des Fiebers von einschneidender Bedeutung sein würde, deshalb der Aufmerksamkeit aller mit antipyretischen Versuchen beschäftigten Forscher.

Breslau. Unverricht.

Eulau. Die Beziehungen des Herzchocs zur Mammillarlinie. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 34.

Die Brustwarze ist schon bei Männern kein absolut zuverlässiger Anhaltspunkt für die Topographie des Herzens, verliert aber bei Weibern in Folge ihrer hochgradigen Beweglichkeit erst recht ihre topographische Bedeutung und lässt deshalb ihren Ersatz durch zuverlässigere Anhaltspunkte bei der Untersuchung des Herzens dringend wünschenswerth erscheinen.

G. versucht als constanteren Anhaltspunkt für die Lage des Herzens und seiner einzelnen Theile eine neue Linie, von ihm „Clavicularlinie" bezeichnet, in die Diagnostik einzuführen, welche er dadurch gewinnt, dass er das sternale und acromiale Ende der Clavicula durch eine grade Linie verbindet und durch deren Mitte eine Parallele zur Sternallinie zieht.

Seine Untersuchungen über die Beziehungen des Herzchocs zu dieser neugeschaffenen Linie, die er an 120 Fällen anstellte, führten ihn nun zu folgenden Resultaten:

1. Der normale Herzchoc überschreitet in der Rückenlage des zu Untersuchenden nicht den zwischen Clavicular- und Parasternallinie (der Mittellinie zwischen Clavicular- und Sternallinie) gelegenen Theil des 5. linken Intercostalraums.

2. Wird der Herzchoc statt innerhalb mehr oder weniger ausserhalb der linken Clavicularlinie in der Höhe des 5. linken Intercostalraums getroffen, so muss das Herz entweder eine Verschiebung oder eine Vergrösserung erfahren haben.

3. Da, wo der Herzchoc normaliter im 4. Interstitium anschlägt, besonders bei Kindern und nicht selten bei Frauen, muss man eine mässige Ueberschreitung der Linea clavicularis durch den Herzchoc mit Zurückhaltung beurtheilen, sie nicht als pothologisch erklären, wenn man dafür keine weiteren Anhaltspunkte hat.

Breslau. Unverricht.

Oser. Beitrag zur Symptomatologie der Darmstenosen. Wien. med. Blätter 1884. No. 35.

In dem Falle O.'s, der ein Carcinom der rechten Flexura coli darstellte, erwies sich intra vitam der Pylorus bei der Aufblähung mit Kohlensäure schlussfähig, ein Symptom, welches deshalb von einer gewissen diagnostischen Bedeutung ist, weil bei Stricturen im Dünndarm, besonders wenn sie hoch oben sitzen, die Schlussfähigkeit des Pförtners meist Einbusse erleidet.

Ueber den ganzen Unterleib war ausgebreitetes Schwappen zu fühlen und zu hören, welches dadurch zu Stande kam, dass die Flüssigkeit diesseits der Strictur im Colon ascendens, Coecum und Dünndarm stagnirte. Dass, um es zum Vorschein zu bringen, ausser der Anwesenheit von Luft und

Flüssigkeit noch eine Schlaffheit der Dünndärme nöthig ist, ging daraus hervor, dass während der deutlich sicht- und fühlbaren Contractionen der Darmschlingen kein Schwappen wahrzunehmen war.

Es bestand auffallende Harnverminderung, ein Symptom, das sonst für Dünndarmstrictur spricht, in diesem Falle aber wohl dadurch zu Stande kam, dass der ganze Dünndarm mit erweitert war und dadurch die Resorption der Flüssigkeit in diesem Gebiete litt.

Breslau. Unverricht.

Peiper. Ueber parenchymatöse Injectionen von Solutio arsenicalis Fowleri in einem leukämischen Milztumor.

D. Arch. f. kl. Med. Bd. 34.

Die günstigen Erfolge parenchymatöser Injectionen in Milztumoren ermunterten Mosler, diese Operation auch einmal bei einem leukämischen Milztumor zu wagen. Es wurden deshalb bei einem an Leukämie leidenden Patienten parenchymatöse Injectionen von einer ganzen Spritze unverdünnter Solutio arsenicalis Fowleri in den Milztumor gemacht uud zwar zehn Mal innerhalb acht Wochen. Es wurde in der nächsten Zeit eine entschiedene Verkleinerung des Tumors constatirt, der Patient nahm an Kräften zu und konnte gebessert aus dem Hospital entlassen werden, natürlich mit der charakteristischen leukämischen Blutbeschaffenheit.

Breslau. Unverricht.

Chirurgie.

von Dittel. Der Gyps- à jour Verband für die osteoplastische Amputation nach Pirogoff.

Wiener med. Wochenschrift 1884. No. 28.

Nachdem die durch Le Fort modificirte Amputation nach Pirogoff ohne Esmarch'sche Blutleere ausgeführt und die Blutung gestillt ist, werden fünf Knopfnäthe angelegt und der Fersenhöcker zunächst durch Heftpflasterstreifen und dann durch Gypsbinden befestigt. Die Heilungsdauer betrug im Durchschnitt 68 Tage. Von den 40 vom Verf. operirten Fällen starben 12 und zwar 10 von 20 in der vorantiseptischen Zeit operirten und 2 von 20 antiseptisch behandelten.

Wenn nun auch Verf. die Ueberzeugung ausspricht, dass jeder, der die Nagelung und den Gypsverband à jour angewandt hat, letzterem den Vorzug geben wird, so kann ihm Ref., der in früheren Jahren in ähnlicher Weise den Fersenhöcker hat befestigen sehen und jetzt ausschliesslich die Nagelung verwendet, durchaus nicht beistimmen, da die Nagelung nicht nur eine viel sichere Immobilisirung, sondern auch vor allen Dingen eine viel sichere Antisepsis als ein Verband mit Heftpflaster und Gypsbinden zulässt.

Berlin. E. Hahn.

A. von Winiwarter. Ueber einen Fall von Defekt des knöchernen Schädeldaches in Folge einer während des ersten Lebensjahres erlittenen Verletzung.

Arch. für klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 135—147. (Mit 2 Abbildungen.)

Verf. beobachtete folgenden höchst interessanten Fall: Ein 13jähriger Knabe war im Alter von 6 Monaten aus mässiger Höhe gefallen und hatte nach den Symptomen einen Schädelbruch erlitten ohne Hautverletzung. Nach einigen Tagen entwickelte sich an der rechten verletzten Kopfseite eine faustgrosse Geschwulst. Diese bestand bis zum 9. Lebensjahre fort, an ihrer Stelle trat dann eine Einziehung ein. Bei der Untersuchung zeigte sich an dem hochgradig asymmetrischen Schädel an der rechten Schädelhälfte, durch abgerundete Knochenränder begrenzt, ein annähernd rhomboider Raum von 14 Ctm. Länge und über 6 Ctm. Breite, in welchem die Knochenplatte vollständig fehlte, in der Mitte gegen die Ränder 4—5 Mm. vertieft. Zwischen den verdickten, nach aussen umgeworfenen begrenzenden Knochenrändern war auch keine membranöse Verbindung zu fühlen. Die Haut über dem Knochendefekt war normal, die Gehirnpulsationen waren fühlbar und sichtbar.

Die Deutung dieses Falles ist so, dass die ursprüngliche Verletzung eine subkutane Fraktur des Seitenrandbeines war, complicirt durch eine Zerreissung der Meningen und Austritt von Liquor cerebrospinalis unter die weichen Schädeldecken. Die Heilung der Fraktur wurde durch das Eintreten der Cerebrospinalflüssigkeit zwischen die leicht beweglichen Bruchenden verhindert. Durch Schwund der Bruchränder und den Druck des Schädelinhaltes bildete sich die grosse Lücke und die Asymmetrie des Schädels. Dass auch der Substanzverlust in der Dura mater fortbesteht, geht aus dem Umstande hervor, dass die Cerebrospinalflüssigkeit sich von Zeit zu Zeit in Form einer umfangreichen Geschwulst unter der Haut ansammelt. — Verf. führt dann einschlägige Beobachtungen aus der Litteratur an.

Würzburg. H. Maas.

Messerer. Ein Fall von indirecter Schuss-Fractur des Schädels.

Centralbl. f. Chirurg. 1884. No. 19.

Durch vorliegenden Fall, bei welchem nach einem Schuss in die Schläfengegend aus unmittelbarer Nähe eine Fissur an der Basis eintrat, die durch beide Orbitalplatten und das Siebbein ging und nicht mit der Schussöffnung im Zusammenhang stand, wird die Casuistik der bis jetzt veröffentlichten 18 indirecten Fracturen des Schädels um eine vermehrt.

Berlin. E. Hahn.

Géza v. Antal. Die Anwendung der Massage bei der Erweiterung der calloesen Strictur der Harnröhre.

Centralbl. für Chir. 1884. No. 23.

In sechs ausführlich mitgetheilten Fällen gelang es Verf. bei für die feinsten Sonden undurchgängigen Stricturen durch eine 8—10 Minuten lang täglich angewandte Massage eine Durchgängigkeit und allmählige Erweiterung zu erzielen. — Er ist geneigt anzunehmen, dass die Massage in vielen Fällen die Urethrotomie wird entbehrlich machen können.

Berlin. E. Hahn.

Schnabel. Ueber den hohen Blasenschnitt.

Wiener med. Blätter 1884. No. 31 u. 32.

Verf. theilt zwei von v. Dittel operirte hohe Steinschnitte mit, welche innerhalb vier Wochen zur Heilung kamen und bei welcher von Dittel eine in folgender Weise modificirte Drainage zur Anwendung brachte. Es

wurde ein Drainrohr in die Blase von oben hereingelegt und dieses mit einem knieförmig gebogenen Rohr von Hartgummi in Verbindung gesetzt, an dessen anderem Ende ebenfalls ein Drainrohr sich befand, das den Urin in ein Glas ableitete. Auf diese Weise floss der Urin sehr gut ab, ohne den Verband zu durchtränken. Die Blasennaht wird nicht empfohlen, da dieselbe nicht immer vollkommen schliesst und durch kleine Fisteln abfliessender Urin ebenso wie der durch die ganz offene Wunde strömende Urininfiltration und septische Infection hervorrufen kann.

Berlin. E. Hahn.

---

v. Stofella (Wien). Zwei Fälle von Dentinneubildung in Folge von Trigeminusneuralgie.

Wiener med. Presse No. 31, 32 u. 34. 1884.

Vf. beobachtete bei einer 22jährigen Dame, welche sich wegen heftiger Zahnschmerzen in der letzten Zeit 5 Zähne hatte ausziehen lassen, als der 5. Zahn näher untersucht wurde, im Innern des Zahnes eine Dentinneubildung. Vier der früher extrahirten Zähne und zwei später ausgezogene zeigten dieselbe Erscheinung. Die Schmerzen bestanden fort. St. fand bei näherer Untersuchung, dass es sich um eine durch Anämie bei bestehender Prädisposition entstandene Trigeminusneuralgie handelte und sieht die Dentinneubildung als eine durch die Nervenerkrankung bedingte Ernährungsstörung an. — Einen zweiten Fall sah v. St. bei einem kräftigen, 44jährigen Manne, welcher sich wegen heftiger Schmerzen einen ganz oberflächlich cariösen und einen scheinbar ganz gesunden (2. untern r. Mahlzahn) Zahn hatte ausziehen lassen. Der Letztere zeigte ebenfalls eine vollständige Ausfüllung der Pulpahöhle durch eine Dentinneubildung. In diesem Falle trat durch Anwendung von Bromkalium und Bromnatrium in 14 Tagen Heilung der durch die charakteristischen Schmerzpunkte nachweisbaren Trigeminusneuralgie ein. —

Würzburg. H. Maas.

Plenio. Tracheotomie bei Diphtheritis.

Arch. f. klin. Chirurg. Bnd. XXX. Hft. 4.

In der hygienisch gut ausgestatteten Isolirabtheilung der chirurg. Klinik von Schönborn wurden 1882/83 111 Tracheotomien wegen Diphtheritis vorgenommen und dabei die gewiss sehr günstige Mortalität von 42% gegenüber 51 bis 61% in früheren Jahren erzielt. Die günstigen Resultate schreibt P. vor allem der Nachbehandlung mit Apomorphin und $^1/_3$% Salicylsäurespray zu — das erstere befördert durch einen reichlich abgesonderten Bronchialschleim die Lösung der Croupmembranen, das letztere durch Erregung von Hustenreizen die rasche Herausbeförderung derselben.

Würzburg. Rotter.

Augenheilkunde.

W. Schaefer. Die Augen der Zöglinge in der Taubstummenanstalt Gerlachsheim (Baden.)

Centralbl. f. prakt. Augenheilk. März.

Charles G. Lee. Notes of the ophthalmic conditions of deaf-mutes.

The Brit. med. Journ. Dec. 15. 1884.

Sch. fand unter den 95, im Alter von 9—18 Jahren stehenden Zöglingen nur 7 Myopen, überwiegend Hypermetropen, beide übrigens nur geringen Grades; auch der nur 5 Mal konstatirte Astigmatismus war ein unbedeutender. Die Sehschärfe war im Allgemeinen eine ausgezeichnete, in 84 pCt. normal, die Accommodation in fast 100 pCt.

Fünf Zöglinge hatten Retinitis pigmentosa, vier davon zugleich angeborene Taubheit, darunter 2 Brüder, Verhältnisse, wie sie früher auch von Liebreich gefunden worden waren. (Liebreich: 14 Ret. pigm. unter 241, Hocquard in Paris 5 Ret. pigm. unter 200 Taubstummen.)

Auch L. traf in der Liverpooler Taubstummenanstalt nur 3 Myopen, 60 Emmetropen und 30 Hypermetropen, Farbenblindheit fand sich unter 51 Untersuchten nur bei 4 Knaben. Zeichen von hereditärer Syphilis, die Hutschinson'schen Zähne ohne Keratitis, nur bei 2 Kindern, und diese hatten keine Retinitis pigmentosa, welche bei 6 Zöglingen unter 110 getroffen wurde, die 4 Elternpaaren angehörten. In 2 von diesen waren die Eltern blutsverwandt; die Taubheit der Kinder war hier immer eine angeborene. Nach Verf. erklärt sich die auch von Sch. hervorgehobene Thatsache, dass so wenig Myopie und so wenig Asthenopie in den Schulen der Taubstummen vorkommt, hauptsächlich daraus, dass der Unterricht im Lesen und Schreiben viel später begonnen wird, als bei gesunden Kindern, und auch gewiss ein langsamer und weniger anstrengender ist.

Freiburg i. B. Manz.

B. Schuchardt. Zur Geschichte des Gebrauchs der Schischm (Chichm) Samen bei Augenkrankheiten, analog der Anwendung der Jequirity-Samen.

In einer Zeit, in welcher die aus der neuen Welt zu uns gekommene Paternosterbohne die Augenärzte in so lebhafter Aufregung erhält, ist es gewiss von Interesse, von einem Mittel zu erfahren, welches im Orient schon im grauen Alterthum in ganz ähnlicher Weise gegen analoge, sehr zahlreiche Augenkrankheiten in Gebrauch war. Dieses Mittel, über welches Sch. aus botanischen und medicinischen Schriften Nachrichten gesammelt hat, sind die Samen einer von Linné Cassia Absus genannten, in Afrika und Asien vorkommenden, früher mit verschiedenen Namen belegten Krautpflanze. Die Früchte derselben gehören zu den offizinellen Droguen der arabischen Medizin, sind in den Bazars zu kaufen und gelten als Hauptmittel gegen Blennorrhoen des Auges und der Genitalien. In Europa scheint das Pulver der Samen zuerst im Anfang unseres Jahrhunderts von

L. Frank, dem Leibarzt der Herzogin von Parma, gegen Augenentzündungen angewendet worden zu sein, und zwar zu seiner Zufriedenheit. Das neue Mittel sollte nun bald in Deutschland, dessen Garnisonen nach dem Napoleonischen Kriege so lange und schwer von contagiösen Augenentzündungen heimgesucht wurden, seine Heilkraft erproben. Sowohl C. F. Graefe als Rust liessen in verschiedenen Lazarethen Versuche damit anstellen. Die Berichte der Aerzte lauteten im Ganzen nicht ungünstig, zum Theil sogar sehr günstig, trotzdem kam dasselbe bald wieder in völlige Vergessenheit, woran vielleicht das abfällige Urtheil, welches Rust darüber äusserte, wenigstens theilweise Schuld war. Interessant ist, dass auch hier im acuten Stadium der Blennorrhoe entschieden schädliche, in dem mehr chronischen reizlosen Zustand die bessere Wirkung beobachtet wurde. Rust zog übrigens aus den ihm eingesendeten Berichten den allerdings entscheidenden, wenn auch vielleicht nicht ganz objectiven Schluss, dass das Schischm nicht als Heilmittel der Blennorrhoe anzusehen sei, da dasselbe in keinem einzigen Falle eine wirkliche, radicale Heilung zu Stande gebracht habe. In Aegypten wurde, wie Branso 1828 berichtet, das dort vor jener Zeit verwendete Mittel durch ein aus Syrien eingeführtes, aus Zink und Zucker bestehendes Pulver verdrängt, welches, mit Speichel angefeuchtet, auf die Lidfläche gestrichen wird.

Zum Schlusse citirt Verf. noch die Mittheilung von W. Murell, dass laut Zeugniss mehrerer alter Sanskritisten die Jequirity-Samen zu innerlichem Gebrauch schon in alter Zeit den Hindus bekannt waren.

Freiburg i. B. Manz.

Mikroorganismen, Aetiologie der Infectionskrankheiten.

R. Deutschmann. Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.

v. Gräfe's Arch. f. Ophthalmol. XXX. 2. Abth.

Die vorliegende III. Abhandlung des Verf. über die Entstehung der sympathischen Ophthalmie enthält so viele, grösstentheils durch das Thierexperiment gewonnene wichtige Resultate, dass sie nicht verfehlen wird, der von ihm vertretenen Anschauung auch da Anhänger zu verschaffen, wo seine frühere Beweisführung noch nicht genügen konnte. Aus seinen Injectionen von Schimmelpilzen in das Kaninchenauge (Arch. f. Ophth. XXIX. 4) war D. zu der Vermuthung gekommen, dass nicht die Pilze als solche die Entzündung im Ange erregen, welche dann auf das andere Auge übergeht, sondern ein von ihnen ausgehender chemischer Reiz. Diese Vermuthung wurde durch Einspritzung von Crotonöl bestätigt, und dadurch zugleich die Thatsache erhärtet, dass der N. opticus in der That eine Entzündung von einem zum andern Auge überleiten, dass er also die Bahn für eine sympathische Ophthalmie abgeben kann.

Da die früheren Injektions-Versuche mit Eiter und fauligen Flüssigkeiten zu einem solchen Resultate nicht geführt hatten, da immer Panophthalmitis folgte, so verwendete D. rein gezüchtete Pilze aus Eiter, zunächst den von Rosenbach dargestellten Staphylococcus pyogenes aureus (Rosenbach, die

Mikroorganismen bei den Wundinfections-Krankheiten des Menschen, Wiesbaden 1884), und erhielt damit eine Reihe positiver Resultate, welche den Uebergang der (eitrigen) Entzündnng des operirten Auges auf das andere genau zu verfolgen gestatteten. Schon am zweiten Tage nach der Operation (Injection von Pilzwasser in den Glaskörper) trat an der Sehnervenpapille des andern Auges eine starke Hyperaemie auf. Bei der Sektion des einen Tag später gestorbenen Kaninchens liess sich nun die eitrige Infiltration von der Papille des injicirten Bulbus in den Sehnerven und dessen Scheidenräume nach aufwärts etwas abnehmend bis zum Chiasma, von hier wieder zunehmend am anderen Opticus herab bis zu dessen Insertion und in dessen Papille hinein verfolgen, auf dem ganzen Wege aber waren auch mit Leichtigkeit die Pilze nachzuweisen. Um die so rasch zum Tode führende Meningitis zu vermeiden, verdünnte D. seine Coccenaufschwemmungen, was aber nicht verhinderte, dass die Thiere nach wenigen Tagen starben, wie Verf. vermuthet, in Folge einer allgemeinen Infection. Für eine solche schien der Nachweis der verwendeten Pilze im Blute der verendeten Thiere zu sprechen, sowie die angestellten Proben seiner Giftigkeit. Kam es auch, wie Verf. annimmt, wegen des zu früh eintretenden Todes nicht zur vollen Entwicklung einer Iridocyclitis, wie wir sie am menschlichen Auge als häufigste Form der sympathischen Ophthalmie bisher zu sehen gewohnt waren, so erfolgte doch bei guter Transparenz des Glaskörpers ausser einer Entzündung am Sehnerveneintritt einigemal eine leichte Affection der Iris — unbewegliche, enge Pupille, die sich auf Atropin ungleich erweiterte, ohne Synechien, zu zeigen. Bei diesen Versuchen, bei welchen die Pia mater an der Basis ganz intakt blieb, bemerkte man die Röthung der Papille des zweiten Auges schon 12 Stunden nach der Injection. Den in diesen Experimenten mangelnden Beweis, dass die sympathische Entzündung aus der Umgebung des Sehnerveneintritts auch wirklich in den vorderen Abschnitt des Auges bei längerem Leben des Thieres sich ausbreiten würde, suchte Verf. durch Injection in den Sehnerven in centrifugaler Richtung zu liefern, wobei eine solche Ausbreitung allerdings beobachtet wurde. Das Aufwärtskriechen der Mikroorganismen im Sehnerven und seinen Scheiden schreibt D. ihrer eigenen Beweglichkeit, das Abwärtssteigen derselben im zweiten Sehnerven dem Einfluss des Lymphstromes zu.

Um nun die Brauchbarkeit der Resultate seiner Experimente für das menschliche Auge zu konstatiren, durchsuchte Verf. eine Anzahl solcher Bulbi, welche wegen sympathischer Entzündung des andern Auges enucleirt worden waren. Unter 12 solcher Augen waren in 5 Mikroparasiten, in allen aber die Zeichen von einer eitrigen Infiltration der Chorioidea, der Sehnervenpapille und ihrer Umgebung mit Fortsetzung zwischen die Scheiden des Opticus nachzuweisen. Aber auch in einigen frisch enucleirten Augen waren die Pilze sowohl, als die erwähnten

anatomischen Veränderungen im hinteren Abschnitt des Auges und im Sehnerven zu constatiren. Diese Pilze wurden nun in Reinculturen gezüchtet und erwiesen sich in allen vier Fällen als genau die gleichen Coccen, identisch mit Rosenbach's Staphylococcus pyogenes albus, dem von D. zu seinen Injectionen verwendeten aureus sehr ähnlich und mit diesem in seiner Wirkung auf das Kaninchenauge völlig übereinstimmend. Hervorgehoben muss werden, dass die Verletzung resp. Entzündung, welche schliesslich zur Enucleation Veranlassung gegeben hatte, schon vor mehreren Jahren begonnen hatte, die Keimfähigkeit der Mikrophyten also diese lange Zeit über erhalten geblieben war. In einem Falle gelang es in der Iris eines an Iridocyclitis erkrankten Auges dieselben Organismen nachzuweisen, deren Keimfähigkeit sich übrigens als eine etwas schwächere erwies.

Angesichts der von ihm erörterten Thatsachen, von welchen im Obigen nur auf die allerwichtigsten hingewiesen werden konnte, spricht nun Verf. seine Ueberzeugung aus, dass die sogenannte sympathische Ophthalmie, für welche er übrigens den Namen „Ophthalmia migratoria" vorschlägt, durch den Sehnervenapparat vom erst erkrankten Auge auf das andere übertragen ist und auf mykotischer Grundlage beruht; der Ausgangspunkt brauche dabei keine eitrige Entzündung zu sein, es genüge dazu ein kleiner parasitischer Infectionsheerd. Nach Anführungen von in der Litteratur niedergelegten Beobachtungen von entzündlichen Veränderungen an der Papille des sympathisch erkrankten Auges, bezeichnet D. als künftige Aufgabe, diese möglichst früh aufzufinden und im Bulbus die Mikroorganismen nachzuweisen. Den Nachweis, dass auch beim Menschen die symp. Ophthalmie auf eine Infection zurückzuführen sei, hält er übrigens für schon durch Leber erbracht, und zwar auch für die Fälle, wo der primären Erkrankung keine perforative Verletzung vorausgegangen sei. Als willkommene Ergänzung seiner Beobachtungen bringt ein Nachtrag einen frischen Fall von sympathischer, durch Verletzung des rechten Auges herbeigeführter Entzündung des linken, welche durch die Anwesenheit einer Congestion der Papille, Trübung ihrer Umgebung, sowie feiner Beschläge auf der hinteren Hornhautfläche sich kundgab, während Iris und Glaskörper frei waren. In jenen Präcipitaten vermuthete D. parasitische Anhäufungen, und gewann durch Paracenthese der Hornhaut eine Flüssigkeit, welche auf der Nährgelatine schon nach 36 Stunden Pilzrasen ansetzte, und in Trockenpräparaten den oben erwähnten Eiterpilz erkennen liess. Die Impfung desselben auf das Kaninchenauge führte eine chronische Irischorioiditis herbei.

So werthvoll D.'s Resultate für die Pathogenese der gefürchteten sympathischen Ophthalmie sind, werden dieselben doch, wie er selbst glaubt, in Bezug auf die übliche Therapie keine wesentlichen Aenderungen herbeiführen.

Freiburg i. B. Manz.

Cornil et Leloir. Recherches expérimentales et histologiques sur la nature du lupus.

Arch. de physiol. norm. et pathol. 1884. No. 3.

In der überwiegenden Mehrzahl der beweiskräftigen Versuche rief die Ueberimpfung lupöser Hautstücke vom Menschen auf Thiere eine tuberculöse Allgemeinerkrankung der letzteren hervor.

A. Lupus tuberculosus; intraperitoneale Impfung an 14 Meerschweinchen; 5 mal entstand allgemeine Tuberculose; die übrigen Impfthiere mit negativem Resultat starben oder wurden getödtet zu einer Zeit, da die Möglichkeit einer weiterhin erfolgenden Infection noch vorlag.

B. Lupus erythematosus; intraperitoneale Impfung an 3 Meerschweinchen; 1 mal tuberculöse Allgemeininfection (Impfung mit Lupus erythematotuberculosus); die anderen Thiere blieben gesund.

C. Lupus tuberculosus; subcutane Impfung bei einem Ferkel; negatives Resultat.

D. Lupus tuberculosus; Impfung in die vordere Augenkammer bei 4 Kaninchen; 1 mal Verkäsung von Mesenterialdrüsen, sowie eine diffuse tuberculöse (bacillenhaltige) Infiltration der Cornea, ohne Knötchenbildung; 1 mal zu frühzeitiger spontaner Tod, 2 mal ungenügende Untersuchung.

Dagegen gelang der Nachweis der Tuberkelbacillen an excidirten Hautstücken von Lupus tuberculosus (12 Fälle) den Verfassern nur ein einziges Mal, zudem bei einem Kranken, der gleichzeitig an Lungentuberculose litt; ein Theil des bei der histologischen Untersuchung anscheinend bacillenfreien Materiales war mit positivem Erfolg verimpft worden.

Tübingen. C. Nauwerck.

Doutrelepont. Die Aetiologie des Lupus vulgaris.

Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. 1884.

D. fand Tuberkelbacillen in 25 Fällen von Lupus; nur in einzelnen Fällen wurden sie vermisst.

Von 8 Kaninchen, welche mit lupösem Material von 6 verschiedenen Kranken in die vordere Augenkammer geimpft wurden, erkrankten 6 an Iristuberculose. Intraperitoneale Impfung an 5 Meerschweinchen führte 3 Mal zu Tuberculose; 2 der Impfthiere leben noch.

D. schliesst sich demnach der Meinung an, dass der Lupus eine Form der Tuberculose der Haut darstellt.

Tübingen. C. Nauwerck.

Mueller. Ueber den Befund von Tuberkel-Bacillen bei fungösen Knochen- und Gelenkaffektionen.

Centralbl. für Chirug. 1884. No. 3.

Verf. konnte nach 30 bis 35 vorgenommenen Untersuchungen auf Tuberkelbacillen bei fungösen Gelenks-Entzündungen im Allgemeinen die von Krause und Schuchardt gemachten Beobachtungen bestätigen. In einem Falle von ganz frischer fungöser Hüftgelenkserkrankung fand sich eine sehr auffallend grosse Anzahl von Tuberkelbacillen. In den meisten Fällen waren dieselben jedoch äusserst spärlich vorhanden, so dass oft erst nach Anfertigung von einer grossen Anzahl von Präparaten ein sicherer Nachweis gelang. —

In drei Fällen, bei denen die Erkrankung älteren Datums war und die sich durch eine besondere Trockenheit der Granulation auszeichneten, fanden sich jedoch zahlreiche Bacillen.

Berlin. E. Hahn.

Thierheilkunde.

Harz. Ueber Krebsseuchen.

Jahresber. d. Münchn. Thierarzneisch. 1882/83. S. 174.

Verf. ist es auf Grund zahlreicher Versuche zweifellos geworden, dass wir unter der in den letzten Jahren viel genannten „Krebspest" nicht eine bestimmte Erkrankungsart, sondern mindestens zwei oder drei verschiedene seuchenhafte, ausserordentlich vernichtende Krankheiten des Krebses zu verstehen hätte.

Hierher gehörten: 1) Die Distomatosis, über welche bereits eine eingehende Arbeit des Verf. vorliegt (Deutsche Zeitschr. f. Thierm. u. vergl. Path. VII. S. 1). Sie wird durch die massenhafte Invasion von Distomum cirrigerum (c. 200 Stück in einem Krebs) veranlasst. — 2) Die Mycosis (Mycosis astacina, Harz), hervorgerufen durch eine Saprolegniacee (Achlya prolifera), welche von Aussen her in die Muskulatur des Krebses eindringt und üppig in derselben wuchert. In Folge dessen werden die betr. Muskelpartien so mürbe, dass sich die Beine mit solcher Leichtigkeit, fast von selbst, vom noch lebenden Krebs lostrennen, als hätten sie dem Körper nur lose angeklebt. Während Krebse, welche an Distomatosis leiden, aufgeregt „aggressiv" sind, erscheinen die mit Mykosis behafteten matt, hinfällig und lassen die Bildung rundlicher, trübröthlicher oder röthlich-gelber Flecken erkennen, welche bei ersteren nicht vorhanden sind. — Eine 3. Art der Krebspest endlich wird durch die zahlreichen Vergiftungsarten der Gewässer durch die verschiedensten gewerblichen Etablissements hervorgerufen. Verf. giebt hierbei Anleitung, wie man sich auf sehr einfache Weise über die Güte oder Schädlichkeit des betr. Wassers Gewissheit verschaffen könne.

Dresden. Johne.

Guglielmi. Lungenbruch bei einer Kuh, Abtragung eines Stückes der rechten Lunge, Heilung. Clinica Veterinaria. No. 11. 1883.

Bei einer gut genährten, 9jährigen Kuh war in Folge eines Tags vorher erhaltenen Hornstosses am unteren Theil der rechten Brustwand, in der Gegend des sechsten Intercostalraumes eine ca. 2 cm grosse rundliche Stosswunde entstanden, welche in der Musculatur bis zum neunten Intercostalraum reichte und dort in den Thorax eindrang. In die Wunde war ein ca. 200 g schweres, dunkelblau gefärbtes, luftleeres, derbes Lungenstück eingeklemmt. Dasselbe wurde mit einer festen Ligatur unterbunden, ebenso wie die Wunde mit Karbolsäurelösung verbunden. Temperatur am Operationstage 40,5°, von da ab mit eintägiger Steigerung auf 41° am fünften Tage fieberlosen Verlauf. Appetit gut.

Die Ligatur wurde mehr und mehr zusammengezogen und trennte am zehnten Tage das necrotische Lungenstück leicht ab. Die äussere Wunde heilte rasch; Patient wurde vollständig arbeitsfähig, ohne etwas Krankhaftes zu zeigen.

Dresden. Johne.

Bd. 2. 1884.

Fortschritte der Medicin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Dr. Carl Friedländer,

Privatdocent der pathol. Anatomie.

Verlag von Theodor Fischer's medicinischer Buchhandlung,

Berlin NW., Dorotheenstrasse 8.

No. 24. | Diese Zeitschrift erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Abonnement für den Jahrg. von 24 Nummern M. 20. | 15. December.

Original-Mittheilungen.

Wie viel Darm kann der Mensch entbehren?

Eine klinische Studie von **W. Baum** in Danzig.

Ueber Darmresection ist in der letzten Zeit so viel geschrieben worden, dass man meinen sollte, das Thema sei nunmehr erschöpft, umsomehr, als auch der anscheinend letzte fragliche Punkt, ob man bei durch frische Einklemmung gangränescirtem Darm reseciren solle oder nicht, durch Riedel's kleine Arbeit in unanfechtbarer Weise seine Erledigung gefunden hat.

Indessen ist mir neuerdings denn doch noch ein Fall vorgekommen, welcher mich sehr bedenklich gegen die Grenzen unseres Wissens und Könnens auch in diesem Kapitel der operativen Chirurgie hat anrennen lassen.

Bisher ist, meines Wissens wenigstens, die Frage, wieviel Darm der Mensch entbehren kann, ohne in seiner Ernährung derartig reducirt zu werden, dass er nach Wochen resp. Monaten an Erschöpfung zu Grunde geht, weder klinisch noch experimentell erörtert worden.

Die in dieser Richtung hin interessante und lehrreiche Krankengeschichte ist folgende:

Wittwe Caroline Domrose, 40 Jahre alt, wurde am 20. Dezember v. J. in das Stadt-Lazareth aufgenommen. — Sie giebt an, vor 3 Wochen gefallen zu sein und zeigt eine recht vernachlässigte Wunde am linken Ellenbogen. —

Am folgenden Abend wurde ich gerufen, weil der auf der Frauenabtheilung fungirende Assistenzarzt Herr Dr. Samter eine von der Patientin verheimlichte, eingeklemmte linksseitige Schenkelhernie entdeckt hatte. Wie lange die Einklemmung bestanden, liess sich unter solchen Umständen nicht eruiren, voraussichtlich 3 Tage. Die Haut über dem Bruch war nicht geröthet; bei sehr vorsichtigem Taxis-Versuch in der Narkose verkleinerte sich die Geschwulst, jedoch ging der Bruch nicht

ganz zurück. Bei der Herniotomie zeigte sich im verdickten Bruchsack trübes, übelriechendes Wasser und ein Netzknoten, kein Darm. — Das Netz wurde abgebunden, der Bruchsack drainirt. — Ohne Temperatursteigerung zeigten sich in den folgenden Tagen doch deutliche Symptome localer Peritonitis. Ausserdem liess sich oberhalb der Operationswunde, etwas nach aussen von derselben, eine etwa faustgrosse harte Geschwulst fühlen. Trotzdem gingen flatus frei und vom 27. d. M., also vom 6. Tage nach der Operation, nach Eingiessung auch reichlicher Koth per anum ab. — Am 1. Januar d. J. aber zeigte sich nach einem heftigen Hustenanfall unter dem Verband dünnflüssiger Koth. Da es sich zunächst nur um eine Kothfistel handelte, aus welcher der geringere Theil des Kothes abfloss, während die Hauptmasse sich auf normalem Wege entleerte, so liess ich Anfangs die Sache gehen; die Wunde wurde möglichst rein gehalten und die Frau in horizontaler Lage auf das Sorgfältigste gekräftigt und ernährt. — Indessen trotz alledem bildeten sich Eitersenkungen, welche wiederholte Spaltungen und Drainirungen erforderten. Die Kranke fieberte in Folge dessen ab und zu und fing an in bedenkenerregender Weise abzumagern, während der Tumor allmählich zu Kindskopfgrösse anwuchs und die Kothexcretion per anum ganz aufhörte.

Am 24. April d. J. umschnitt ich die Fistel in weitem Umfang mit zwei transversalen Ovalärschnitten und zog den Darm, der sich in den Tumor fortsetzte, hervor. Es zeigte sich, dass dieser Letztere aus einem Convolut fest mit einander verklebter Darmschlingen bestand, deren Mesenterium einen doppelt faustgrossen Abscess einschloss. Ich schnitt die ganze Partie fort und vernähte die Darmenden. Bei der Auseinanderwickelung des resecirten Convoluts zeigte sich, dass 137 Centimeter Dünndarm fortgeschnitten waren.

Die Wunde heilte ohne Zwischenfall. Die Kranke schien sich auch in den ersten Wochen etwas zu erholen, doch blieb der Appetit sehr mangelhaft.

Nachdem die Wunde völlig verheilt war, wurden Versuche gemacht, die Kranke aufstehen zu lassen, doch misslangen dieselben vollkommen; schon beim Sitzen im Bett wurde sie ohnmächtig. — Schliesslich mussten die Versuche aufgegeben werden, der Appetit verlor sich ganz, die Magerkeit wurde schreckenerregend, dann traten Oedeme der Unterextremitäten ein und am 22. August d. J. starb sie.

Die Section, ausgeführt durch Oberarzt Dr. Freymuth und die Assistenzärzte Dr. Temme und Dr. Poelchen, ergab zunächst eine so vollkommene Verheilung der Darmnaht, dass es nicht möglich war die Stelle, an welcher die Resection vorgenommen war, zu finden. Wiederholte, später auch von anderen Collegen angestellte Untersuchung hat keine Spur der

Darmnaht mehr entdecken lassen. Ueberhaupt zeigte sich pathologisch nur ein mässiger Grad von Nierenschrumpfung.

Dass diese letztere als etwas Secundäres, als eine Folge der nicht ausreichenden Ernährung aufzufassen sei, halte ich für mindestens sehr wahrscheinlich. Die Frau hatte ihrer Angabe nach früher einmal Abdominal- und Flecktyphus durchgemacht, syphilitisch war sie nicht gewesen. Die letzten, der Brucheinklemmung unmittelbar vorhergegangenen Jahre ihres Lebens aber war sie absolut gesund gewesen. Die Oedeme traten erst in den letzten drei Wochen vor ihrem Tode auf, Eiweis ist im Urin trotz regelmässiger Prüfung nie gefunden worden. Gegen eine idiopathische Nierenerkrankung spricht demgemäss Alles und der Tod ist nach meiner festen Ueberzeugung nur auf Rechnung der Verkürzung des Dünndarms und der durch diese bedingten nicht ausreichenden Ernährung zu setzen. —

Nun könnte man zwar sagen, diese ganze Erörterung sei überflüssig, denn kein Chirurg werde mehr Darm fortschneiden, als die Verhältnisse gebieterisch erfordern. Indessen es giebt doch Lagen, in welchen man recht zweifelhaft sein kann, ob und wieviel vom erkrankten oder verletzten Darm man opfern soll oder darf.

Zum Beleg diene die folgende kurze Krankengeschichte.

Seromanowitsch, Bauunternehmer, 37 Jahre alt, wurde am 17. Februar d. J. von einigen Leuten des Nachts hinterrücks überfallen und mit Messerstichen tractirt. — Eine Stunde nach dem Ueberfall, 1 Uhr nach Mitternacht, traf er im Lazereth ein. Ein paar Messerstiche an Arm und Rumpf waren ohne Bedeutung, hingegen zeigte sich im linken unteren Quadranten des Bauches eine penetrirende Wunde, aus welcher sich ein grosses Convolut von Dünndarmschlingen herausgedrängt hatte. Die Darmwand war an sieben Stellen total durchstochen, an einigen anderen Stellen war nur die serosa verletzt. Ausserdem zeigten sich auch noch im Mesenterium einige recht bedeutende Wunden. Es schien, als ob das Messer, nachdem es die Bauchwand durchbohrt hatte, mehrere Male im Bauch hin und her gedreht und gestochen worden war.

Es lag nun der Gedanke sehr nahe, in diesem Falle das ganze Darmpaquet zu reseciren und die gesunden Enden mit einander zu vereinigen, jedenfalls eine viel einfachere Operation, als die sorgfältige isolirte Vernähung der zahlreichen Darm- und Gekrösewunden. Ich entschloss mich jedoch, da mir die Länge des zu resecirenden Darms eine zu bedeutende schien, zur isolirten Vernähung. Ich hatte drei Stunden zu arbeiten, ehe die sämmtlichen Wunden, jede für sich, mit Lembert'schen Nähten verschlossen waren. Die Heilung erfolgte ohne störenden Zwischenfall, so dass p. Seromanowitsch bereits am 10. März d. J. geheilt entlassen werden konnte.

Anmerkung.

Kœberlé (Résection de deux mètre d'intestine grêle, suivie de guérison. Bull. de la Soc. de Chir. 26 Janv. 1881) hat einen Fall mitgetheilt, in welchem er einem 22jährigen Mädchen wegen wiederholter Koliken und 2maliger innerer Einklemmung die Laparatomie machte. Da er den Dünndarm an 4 verschiedenen Stellen fast bis zur Undurchgängigkeit verengt fand, resecirte er das ganze, die Strikturen enthaltende Dünndarmstück in der Länge von 2,05 Meter, legte zuerst einen Anus praeternaturalis an, welcher nach Beseitigung des Sporns geheilt wurde. — Es würde in Bezug auf den von W. Baum mitgetheilten Fall von Wichtigkeit sein, den weiteren Verlauf des Koeberléschen Falles zu kennen. Von vorn herein ist anzunehmen, dass bei der ungemein wechselnden Länge des Darms auch gelegentlich der Ausfall eines grösseren Darmstückes gut vertragen wird.

Würzburg. H. Maas.

Ortsbestimmungen derjenigen Zone der Retina, in welcher lichtschwache Objekte am deutlichsten wahrgenommen werden.

Von **Dr. R. Hilbert** in Königsberg.

Bei Gelegenheit der Beobachtung der totalen Mondfinsterniss am 4. October 1884 machte ich wieder die, wohl zuerst von Astronomen[1]) gemachte Erfahrung, dass lichtschwache astronomische Objekte, central gesehen, verschwanden, während sie peripherisch betrachtet, noch ziemlich hell erschienen. Dabei fiel mir gleichzeitig auf, dass die deutlichere Wahrnehmbarkeit dieser lichtschwachen Objecte sich nicht auf eine bestimmte Stelle der Peripherie der Retina beschränke, sondern dass derartige Objekte in der ganzen Umgebung der macula lutea (oben, unten, innen und aussen) eher percipiert würden als in letzterer selbst. Ich beschloss daher die Lage dieser Zone näher zu bestimmen.

Untersuchungen dieser Art sind bereits früher angestellt worden[2]); indessen sind dieselben, weil im Freien (an Sternen) angestellt, mangelhaft, auch beziehen sie sich nicht auf die ganze Umgebung der macula lutea. Aubert[3]) will die That-

---

[1]) Arago, Astronomie I., p. 189: on peut dire sans paradoxe, que pour apercevoir un object très-peu lumineux, il faut ne pas le regarder.

[2]) Rüte, Explicatio facti, quod minimae paulum lucentes stellae tantum peripheria retinae cerni possunt. Programma, Leipzig 1859 und Fechner, Ueber einige Verhältnisse des binokularen Sehens. Abhandlungen der sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, Bd. VIII. (1860) S. 373.

[3]) Aubert, Physiologie der Netzhaut, Breslau 1865, S. 47 u. 91.

sache überhaupt nicht zugeben und glaubt, dass diese Beobachtung ein Beobachtungsfehler sei, beruhend auf Vernachlässigung des Adaptionszustandes der Netzhaut. Da ich meine Beobachtungen im völlig finstern Raum angestellt habe, so hoffe ich diesen Fehler vermieden zu haben. Die Thatsache selbst ist wohl nicht anzuzweifeln.

Die sofort zu beschreibenden Versuche sind, wie gesagt, in einem vollständig verdunkelten Zimmer angestellt, und zwar benutzte ich als schwache Lichtquelle die auf Glasplatten gestrichene Balmain'sche Leuchtfarbe[1]). Dieselbe leuchtet, nach Bestrahlung durch Sonnen- oder intensives Tageslicht in einem glänzenden Hellviolett, ist aber bereits längere Zeit nach einer starken Licht-Einwirkung vergangen, oder hat man gewöhnliches Lampenlicht zur Belichtung verwandt, so ist das Phosphorescenzlicht von matter schwach gelblicher Farbe. In dieser Weise wurde es in meinen Versuchen benutzt. Beide leuchtende Platten wurden durch je ein Diaphragma bedeckt, das von einer quadratischen Oeffnung von 1 cm Seite durchbrochen war, und diese beiden kleinen leuchtenden Flächen dienten als Beobachtungsobjecte. Die Helligkeit derselben war so gering, dass sie in 1—2 m Entfernung gerade sichtbar waren. Die eine dieser Leuchtflächen stand fest, während die andere in vier Meridianen, und zwar in horizontalen, verticalen und den beiden, die durch jene gebildeten rechten Winkel halbirenden, Meridianen langsam fortbewegt wurde. Die Entfernung, in welcher beobachtet wurde, betrug 1 m. Fixirt man nun, bei geschlossenem andern Auge die feststehende Leuchtplatte, so verschwindet dieselbe sofort, die dicht danebenstehende bewegliche ist dagegen, wenn auch schwach, sichtbar, und wird dieses, sobald sie von ersterer noch weiter entfernt wird, immer mehr, bis an einer bestimmten Stelle ein Culminationspunkt erreicht wird, über den hinaus die scheinbare Lichtstärke wieder abnimmt. War dieser Culminationspunkt erreicht, so wurde die Entfernung der Centra der beiden Leuchtflächen von einander auf einem Massstabe von dem Gehilfen markirt und später im hellen Zimmer abgelesen. Die Versuchsperson adaptirte vorher ihre Augen durch Aufenthalt im Dunkelzimmer, und verliess dasselbe während der Dauer der Versuche nicht.

In der oben beschriebenen Weise habe ich meine (R. H.) und meiner Frau (A. H.) Augen untersucht, und gebe das Untersuchungsresultat in den folgenden Tabellen. Die erste Columne in jeder Beobachtungsreihe bedeutet die in der angegebenen Richtung direct abgemessene Distance in Millimetern, die zweite den dazu gehörigen Winkel, berechnet in der von mir für Berechnung der Gesichtsfeldwinkel empfohlenen Weise[2]): $\operatorname{tg} x = \frac{a}{b}$

[1]) S. Petersen, Leuchtende Farben. Humboldt 1882. S. 107.

[2]) R. Hilbert, Die Darstellung der Gesichtsfeldgrenzen. Archiv für Augenheilkunde. XII. 4. S. 436 (1883).

worin a die Entfernung des Objects vom Fixirpunkt, b die Entfernung, in welcher sich das untersuchte Auge befand, bedeutet.

R. H.

	O. d.		O. s.	
	mm	Winkel	mm	Winkel
J.	88	4° 36′ 40″	100	5° 43′ 20″
A.	132	7° 33′ 20″	108	6° 10′
O.	144	8° 13′ 20″	114	6° 33′ 20″
U.	98	5° 36′ 40″	88	5° 3′ 20″
J. O.	134	7° 43′ 20″	97	5° 33′ 20″
A. O.	133	7° 40′	115	6° 36′ 40″
J. U.	106	6° 3′ 20″	91	5° 13′ 20″
A. U.	90	5° 10′	98	5° 46′ 40″

A. H.

	O. d.		O. s.	
	mm	Winkel	mm	Winkel
J.	75	4° 20′	67	3° 50′
A.	66	3° 46′ 40″	60	3° 33′ 40″
O.	114	6° 33′ 20″	63	3° 36′ 40″
U.	45	2° 36′ 40″	76	4° 23′ 20″
J. O.	95	5° 26′ 40″	102	5° 50′
A. O.	60	3° 36′ 40″	95	5° 26′ 40″
J. U.	67	3° 50′	69	4°
A. U.	59	3° 23′ 20″	74	4° 16′ 40″

Aus diesen Tabellen ersieht man, was allerdings schon a priori wahrscheinlich war, dass sich in dieser Beziehung nicht nur die Augen der einzelnen Individuen verschieden verhalten, sondern dass auch die Augen eines Individuums unter einander Verschiedenheiten zeigen. Letztere selbstverständlich weniger als erstere. Diese, wir wollen sie nennen, Linie des feinsten Lichtsinns bezüglich lichtschwacher Objecte liegt bei mir durchschnittlich 1—2° weiter von der macula lutea ab als bei meiner Frau, während die diesbezüglichen Unterschiede zwischen rechts und links bei uns beiden nur unbedeutend sind. Ob und in welcher Beziehung dieses zum Gesammtgesichtsfeld steht, habe ich nicht untersucht, da die Anzahl der untersuchten Augen dieser Frage gegenüber zu gering ist. Bemerken will ich nur noch, dass wir beide Myopen mittleren Grades mit normaler Sehschärfe sind.

Auf Grund dieser Untersuchungen bin ich daher gezwungen, den Satz von Aubert, dass die Empfindlichkeit der Retina für schwache Reize im Centrum, wie in der Peripherie dieselbe sei[1]), zu bestreiten, ebenso den ferneren, dass sich auch die Empfindlichkeit für Helligkeitsdifferenzen in Centrum und in Peripherie gleich verhalte.[2]) Offenbar machen die schwachen

[1]) l. c. S. 47.
[2]) l. c. S. 92.

Lichtreize eine Ausnahme von dem bekannten Gesetz, dass die Empfindung nicht proportional dem Reize, sondern proportional dem log. des Reizes sei. Letzteres Gesetz wird wahrscheinlich nur für die den betreffenden Organen adäquaten Reize gelten, bezüglich der Retina also wohl nur für das diffuse Tageslicht, das für dieses Organ doch wohl der adäquateste Reiz sein dürfte. Ich glaube daher, dass sich die Netzhaut der Nachtthiere in dieser Beziehung anders verhalten wird.

Mit verschiedenen Farben habe ich diese Versuche mangels der betreffenden Objecte nicht ausgeführt, eine Untersuchung, die mit Leichtigkeit in derselben Weise angestellt werden könnte, wie ich es oben beschrieben habe, da man in den verschiedensten Farben phosphorescirende Körper ohne besondere Schwierigkeit darzustellen in der Lage ist.[1])

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

Lavdowsky. Microscopische Untersuchungen einiger Lebensvorgänge des Blutes.

Virchow's Archiv, 97. Band, 1884.

Verf. unterscheidet von den im Blut, der Lymphe und in anderen Geweben zerstreut vorkommenden Leucocyten zwei Grundformen: homogene oder feinkörnige und grobkörnige. Letztere zeigen lebhaftere amöboide Bewegungen und wandern darum rascher. 80 Procent dieser legen in 1—2 Stunden auf einem glatten Glas eine Strecke von 1 mm zurück, die ersteren (72 Procent) bedürfen für diesen Weg 3—6 Stunden. Bedingung für die Wanderung der Leucocyten ist eine Stütze oder Unterlage, an der die Elemente erst haften und dann zu kriechen beginnen. Alle in Flüssigkeit suspendirten Leucocyten zeigen nur contrahirte runde Formen; sie bilden amöboide Auswüchse, wenn sie mit fremden und ruhig liegenden Körpern in Berührung kommen. Die letztgenannten Körper führen den protoplasmatischen Elementen einen besonderen Reiz zu und bringen für sie zugleich eine Unterlage.

Die homogenen Leucocyten (Frösche, Tritonen, Axolotl) sind im ruhigen Zustande etwas kleiner als die grobkörnigen Leucoc., aber bei der Wanderung werden sie viel grösser.

Während beim Absterben der rothen Blutkörperchen und der Blutplättchen deren physicalischen Eigenschaften sich ändern, wodurch sie die Fähigkeit zu kleben erhalten, erwecken die Leu-

---

[1]) Wüllner, Lehrbuch der Experimentalphysik, Leipzig 1875. Bd. II. S. 273 und J. Müller, Lehrbuch der Physik und Metereologie, VIII. Aufl., bearbeitet von Pfaundler. Bd. II. a. S. 281 und 282, und Jamin, Cours de physique, Paris 1866 T. III. p. 470—473.

cocyten den Anschein zu kleben, während sie leben und zu wandern beginnen.

Im Blute der Tritonen finden sich homogene Körnchen von Kugelform und ohne Kern. Sie bewegen sich langsam amöboid und wandern auch.

Die grobkörnigen Leucocyten bestehen aus zwei Substanzen, einer homogenen und einer körnigen. Nur erstere ist contractil. Diese Leucocyten bilden ihre Pseudopodien in etwas anderer Weise als die erstgenannten und ihre Bewegungen sind auch kräftiger.

Die homogenen Leucocyten des Menschen, Hundes und der Katze bilden sehr dünne, aber kürzere Pseudopodien als die der Frösche, Axolotl und anderer Amphibien. Sie wandern langsam, aber schneller als bei den Fröschen. Die grobkörnigen Leucocyten bewegen sich auch schneller als die gleichen Elemente der Amphibien. Die Bewegung geschieht nicht nur in geraden und krummen Linien, sondern mitunter um einen und denselben Punkt.

An den Kernen der Leucocyten (überhaupt) sind zwei physiologische Zustände zu unterscheiden.

Die ruhenden Kerne zeigen bei den Tritonen selten eine Fadenstructur, häufiger sind sie gleichmässig oder nur schwach gekörnt. Bei Fröschen und Axolotl zeigen die Kerne ein Gerüst in Netz- oder Knäuelform. An den Kernen der Leucoc. höherer Thiere war nie ein Fadenwerk wahrzunehmen.

Die thätigen (kinetischen) Kerne erscheinen in zwei Formen. Entweder als amöboide und sind dann in directer Theilung begriffen, oder sie zeigen Karyokinesis und scheinen dann sich indirect zu theilen.

Die Formveränderung des Kerns ist eine active und besteht in der Bildung buckelähnlicher Vorsprünge, oder der Kern spaltet sich in 2—3 Schenkel, die zusammenfliessen. Diese Formveränderungen des Kerns können denselben zur Theilung bringen, worauf sich auch der Zellleib abschnürt. Die bei diesem Vorgang mitunter abgetrennten kernlosen Protoplasmaklümpchen bewegen sich noch eine Zeit lang, dann gehen sie zu Grunde, während die kernhaltigen Leucocyten der Frösche in der Gaskammer acht Tage lang ihre amöboide Bewegung erhielten. Bei der indirecten Teilung werden die Kernkörperchen vom Gerüste aufgenommen.

Die untergehenden Leucocyten bilden keine langen Fortsätze wie die gut kriechenden homogenen L. aus, sondern eine Menge kurzer und feiner Fortsätze. Der Zellkörper nimmt eine mehr kuglige Form an (Sternkugelform). Die Fortsätze werden immer kürzer und die Kugel gewinnt in der Peripherie eine spinngewebeähnliche oder netzartige Structur. Das Protoplasma wird heller, endlich schwindet der Kern und der Körper zerfällt in eine hellkörnige Masse.

Nicht die Klebrigkeit der Leucocyten ist die Ursache ihrer

festen Anheftung an der Gefässwand, sondern ihre kräftige Activität. Die Leucocyten kleben nicht eigentlich an der Wand, sondern sie bewegen sich durch Pseudopodienbildung an der Innenfläche des Gefässes. Die Fortsätze der L. springen dem Blutstrom entgegen aus. Auch unter physiologischen Bedingungen können die Leucocyten im Innern der Gefässe genau so wandern und kriechen, wie ausserhalb derselben. Diese Wanderung innerhalb der Gefässe ist eine active und kann ganz unabhängig von der Circulation und ihr entgegen sich vollziehen. Die intravasale Wanderung der L. sowie ihre Randstellung steht in keiner Beziehung zum Blutdrucke, sowie dieser keinen besonderen Einfluss auf die Emigration hat. Denn auch durch leere Gefässe und bei Stillstand des Blutes passiren von den festsitzenden Leucocyten einige die Gefässwand, nur die rothen Blutkörper bleiben an ihrer Stelle. Die Auswanderung der Leucocyten ist weder durch den Blutdruck, noch die Eigenschaften der Gefässwand, noch durch die Adhäsionsverhältnisse veranlasst, sondern durch active, resp. spontane Locomotion ihrer Substanz. Auch durch Venen und Lymphgefässe wandern die Leucocyten, wie durch Capillaren. An den Wandungen der Arterien sind die auswandernden Zellen seltener. Die Zeit, welche die Leucocyten zur Auswanderung gebrauchen, ist eine sehr verschiedene, bald ist der Process in 8 Minuten, bald nach einer halben Stunde beendigt. Die Extravasation der rothen Körper beginnt nur dann, wenn die farblosen Blutelemente durch ihr Auswandern eine abnorme Porosität der Gefässwände vorbereitet haben und erfolgt passiv.

Bezüglich der weiteren Schicksale der Leucocyten meint Verf., dass sie nicht überall die Rolle von Phagocyten im Sinne Metschnikows spielen. Er hält sie mehr für Bildungszellen, die eine wichtige physiolog. Bedeutung haben. So glaubt er, dass sie an verschiedenen Orten des Bindegewebes in protoplasmatische „Plasmazellen" übergehen und in den Fettablagerungsregionen die Stätte der Fettbildung sind. Im Knochengewebe vermuthet er, dass sie in Osteoblasten übergehen. Ja selbst an der Entwickelung der specifischen Fasern des Muskel- und Nervengewebes scheinen sie einen Antheil zu haben. Dagegen liess sich irgend eine Betheiligung derselben an den verschiedenen Metamorphosen der Drüsenzellen und Epithelien nicht nachweisen.

Halle. Eberth.

Dr. Carl Rieder. Ueber die Gartner'schen (Wolff'schen) Kanäle beim menschlichen Weibe.

Virchow's Archiv, 96. Bd., 1884.

Beim menschl. Weibe finden sich ungefähr in jedem dritten Falle Residuen der Gartner'schen Gänge und bleiben bis ins hohe Alter bestehen, entweder als ein mit Muscularis umschlossener Epithelschlauch ($^1/_5$ der Fälle), oder als ein Muskelbündel ohne Epithel ($^1/_6$ der Fälle). Beide Formen sind

der Uterus- und Scheidenmuscularis vorn seitlich eingelagert und finden sich häufiger rechts wie links.

Der Epithelschlauch ist ausgekleidet mit doppelten in einander greifenden, ausnahmsweise mit nur einschichtigen, mittelhohen Cylinderzellen.

Das Epithel wird von einer Bindegewebslage und diese von einer Muskelschicht umgeben. Letztere besteht aus glatten Muskelfasern, einer inneren und äusseren longitudinalen und einer mittleren ringförmigen Schicht.

In seinem oberen cylindrischen Antheil entspricht der Gang dem Vas. def., im Bereiche des Cervix, wo die Ausbuchtungen sich finden, der Ampulle und dem Samenbläschen; in seinem Verlaufe durch die Vaginalwand, wo sein Querschnitt spaltförmig erscheint, entspricht er dem Ductus ejac. des Mannes. Im unteren Theil der Vagina scheint der Gang wie dessen Ausmündung zu fehlen. Die regelmässige Atrophie dieses Theils ist auf das starke Wachsthum des Septum urethrovaginale zurückzuführen. Möglicherweise entwickeln sich aus dem Gange Vaginalcysten; doch ist der Zusammenhang solcher mit den Gartner'schen Gängen noch nicht constatirt.

Halle. Eberth.

Dr. **St. v. Stein** in Moskau. Ein Beitrag zu der Lehre von den Blutkrystallen. Virchow's Arch. 97. Bd. 1884.

Um Blutkrystalle zu erhalten, wird ein nicht zu dicker Tropfen Blut auf ein Objectglas gebracht und so lange der Luft ausgesetzt, bis er an der Peripherie einzutrocknen beginnt. Dann wird Canadabalsam rund herum um das Blut gelegt, um das Entweichen zu verhindern und dann erst wird damit der übrige Raum gefüllt. Man muss dabei achten, den mittleren Theil des Bluttropfens gegen die Peripherie zu drängen, um so für die Krystallisation einen freien Raum zu schaffen. Am geeignetsten ist der gelbe, nicht ganz klare flüssige Canadabalsam. Bei Anwendung von flüssigem Canadabalsam, der längere Zeit an der Luft gestanden, oder eingedampft wurde, so dass er sich durch einen Glasstab in durchsichtige, aber nicht milchige Fäden ausziehen lässt, erhält man dauerhafte Präparate mit Beibehaltung von Form und Farbe. Das Präparat bleibt unbedeckt, bis der balsamische Geruch ganz verschwunden ist, was nach einigen Tagen der Fall ist. Mit einem in Aether, Terpenthin oder Nelkenöl leicht benetzten Messer wird die obere Schicht des Balsams abgestreift. In Chloroform, Aether oder Terpenthin gelöster Canadabalsam giebt schlechtere Resultate. Eine Hauptrolle bei der Krystallisation fällt dem Harze zu.

Wird warmes Blut bei 37,5° bis 38° C. mit gleich temperirtem Canadabalsam auf dem geheizten Objecttisch behandelt, so erblassen allmälig die Blutkörperchen und ihre Conturen, die immer glatt bleiben, werden undeutlich. Dann verschwindet das Körperchen und das umgebende Medium nimmt eine schwache Färbung an. An der Stelle, an welcher das Blutkörperchen sich befand, erkennt man eine blasse, in der Mitte ganz homogene Scheibe, deren Peripherie eine punktirte Linie bildet. Zwischen den Blutkörperchen sieht man eine Bewegung feinster Körnchen, welche allmälig wachsen. Mit dem Auftreten dieser Körnchen tritt auch das Stroma der Blutkörperchen wieder schärfer hervor und bleibt so bis zum Ende der Krystallisation. Die Blutkörperchen gehen nicht zu Grunde. Jedes der oben erwähnten Körnchen entwickelt sich zu einem selbständigen Krystall, der unmerkbar wächst.

Die weissen Blutkörper schrumpfen ein, erleiden aber keine weitere Veränderung.

Im nicht krystallisirenden Blut treten auch Körnchen auf, zu denen sich bald leuchtende, fettartige Tropfen gesellen.

Begünstigend für den Krystallisationsprocess ist eine Temperatur von 20—30° C. Eine Temperatur von nahezu 0 hindert oder unterbricht die Krystallisation. Fibrin hindert nicht die Krystallisation.

Von Einfluss auf die Krystallbildung ist die längere oder kürzere Berührung des Blutes mit den Blutgefässen. Je älter ein Präparat vom Momente der Eröffnung des Herzens an ist, desto schlechter wird es.

Krystallformen:

Katze: nur sechsseitige Prismen.
Hund: drei- und vierseitige Prismen, feine Nadeln und rhombische Tafeln.
Krähe: Sphenoidähnliche und rhombische Krystalle.
Eichhörnchen: Hexagonale Tafeln und Prismen aus dem frischen Blut. Wird durch Blut, welches 12 Stunden nach dem Tode kühl stand, Sauerstoff geleitet, so entstehen mannigfaltigere Formen, welche den aus dem Rattenblute ähnlich sind. Bei Verdunstung des Wassers entstehen hexagonale Tafeln. Wirkt flüssiger Balsam auf definibrirtes Blut, so entstehen farblose, durchsichtige Krystalle. Im dickflüssigen Reagens bilden sich grosse Krystalle. Krystallformen: hexagonale Tafeln, hexagonale Prismen, rhombische Tafeln, einfache und mit abgestumpften scharfen Winkeln, dreieckige und trapezoidale Tafeln.
Pferd: Hexagonale Tafeln und Prismen, dreieckige Tafeln, vierseitig verlängerte schiefe Prismen, Rhomboiden ähnliche Formen und Nadeln.
Meerschweinchen: Tetraeder, hexagonale Tafeln und Prismen, Zwillinge und Drillinge von Tetraedern, abgestumpfter sechsstrahliger Stern.
Ratte: vierseitige Lamellen, wenige hexagonale Tafeln, neben ganz durchsichtigen Tafeln, hexagonale Pyramiden, Octaeder.
Maus: Nadeln und hexagonale Tafeln.
Taube: feine Nadeln.

Krystalle aus defibrinirtem Blute der Katze, des Hundes, des Eichhörnchens und der Ratte wurden durch flüssigen Balsam besonders beim Erwärmen ganz farblos. Der Farbstoff findet sich dann um den Krystall. Im ganz frischen Blute des Eichhörnchens und der Ratte treten unter intensiv gefärbten Formen ganz blasse auf. Wurde Blut mit 2—3 Volumen Wasser verdünnt, dann mit Kohle gemischt, und weiter mit Wasser verdünnt, so schieden sich aus jedem Blutstropfen, welcher unter Deckgläschen der Verdunstung überlassen wurde, ganz farblose Krystalle von denselben Formen wie die des gewöhnlichen Blutes aus. Nach Fleischl gehören die von Stein erhaltenen Krystalle nicht dem Hämatin, sondern dem Oxyhämoglobin an.

Halle. Eberth.

Physiologie.

N. Zuntz. Ueber die Benutzung curarisirter Thiere zu Stoffwechseluntersuchungen.

Arch. f. Physiol. 1884, S. 380.

Zahlreiche Respirationsversuche haben unwiderleglich den grossen Einfluss der Contractionen der willkürlich zu bewegenden Muskeln auf O-Verbrauch und CO_2-Production bewiesen. Es werden daher in allen Fällen, wo unter irgend welchen wechselnden Existenzbedingungen der respiratorische Stoffwechsel eines Thieres ermittelt werden soll, sich seine Muskelbewegungen als ein ungemein störender Factor geltend machen, — um so mehr, wenn der Gaswechsel in kurzen Zeitabschnitten festgestellt werden soll, weil dann, wie leicht einzusehen, auf die einzelnen Perioden sehr verschiedene in ihrer Grösse unabschätzbare Summen von Muskelbewegungen (Unruhe des Thieres) entfallen. Dieser störende Factor ist auf verschiedenem Wege zu beseitigen versucht worden, erstens durch operative Eingriffe

(Beraubung des Grosshirns, Rückenmarksdurchschneidungen), zweitens durch Narcotica und drittens durch Curare. Die ersten beiden Methoden erfüllen theils den Zweck nur ungenügend, theils setzen sie ihrerseits Störungen in der Lebensthätigkeit des ganzen Organismus, welche eine direkte Uebertragung der Versuchsresultate auf das Verhalten des normalen Thieres ausschliessen oder doch nur bedingt zulassen. Aehnliches ist nun auch in Bezug auf die Anwendung des Curare behauptet worden. Wie Verf. nachweist, sind aber die Angaben in dieser Richtung sehr widersprechend und finden ihre Erklärung einmal in der Art der Application des Curare (intravenöse Injection), dann wesentlich aber auch darin, dass es verschiedene Sorten von Curare giebt, die theils aus verschiedenen Pflanzen und Pflanzentheilen, theils in verschiedener Weise (verschieden langes Kochen) bereitet werden und daher auch nicht eine gleiche Wirkung bei den Versuchsthieren zeigen konnten. Wie Conty und de Lacerda gefunden haben, kommt die typische Curarewirkung den Extracten aus der Rinde der Stengel und Wurzeln von Strychnos triplinervia und Strychnos Castelnoei zu. Durch Beimengungen von Extracten der Früchte und Blätter der Pflanzen, von Extract von Cocculus toxicoferus (Weddee), durch zu langes Kochen etc. entstehen Pfeilgifte, die nicht nur die willkürliche Bewegung und Athmung hemmen, sondern auch mehr oder weniger auf die Nervenstämme (Vagus etc.) und die glatten Muskelfasern wirken. Soll daher Curare bei Stoffwechseluntersuchungen angewendet werden, so muss man sich stets vergewissern, dass das verwendete Gift in der angewandten Dosis und bei der einzig räthlichen subcutanen Application von den genannten schädlichen Nebenwirkungen frei ist. Verf. weist nun nach, dass letzteres in der That mit dem in seinem Laboratorium gebrauchten Curare der Fall ist; es konnte damit bei den Thieren durch viele Stunden, ohne dass der Kreislauf und die übrigen Functionen des Körpers merklich litten, absolute Muskelruhe herbeigeführt werden. Er zeigte durch besondere Versuche am Kymographion, dass die Circulationsverhältnisse keinerlei Störungen durch das Curare erfuhren, sowohl der Blutdruck als Höhe und Frequenz der Puls- und respiratorischen Wellen blieben unverändert. Eine besondere Berücksichtigung erfuhr ferner vom Verf. die Behauptung vieler Forscher, dass Curare Glycosurie erzeuge. Bei seinen Versuchsthieren, so lange sie auf normaler Temperatur erhalten und regelmässig mit dem in seinem Laboratorium zu Respirationsversuchen verwendeten Apparate ventilirt wurden, blieb der Harn zuckerfrei; wohl aber konnte Zucker darin nachgewiesen werden, wenn z. B. die künstliche Respiration eine mangelhafte war oder zeitweise unterbrochen wurde. Verf. zeigt nun, dass, wo in der Literatur Angaben über Glycosurie curarisirter Thiere existiren, dieselben meist einer Reihe accessorischer Schädlichkeiten ausgesetzt gewesen waren, so dass man nicht der Curarewirkung an sich den Dia-

betes zur Last legen kann. Als solche Schädlichkeiten sind zu nennen: Reizung sensibler Nerven (ungeeignete Fesselung, Operationen), Störung des Kreislaufs durch schlechte Curaresorten, namentlich aber durch ungeeignete künstliche Ventilation, wie z. B. alleinige Einblasung von Luft und demgemäss Fortfallen des negativen Drucks im Torax etc. Schliesslich weist Verf. darauf hin, dass durch Farner, Colasanti, Voit etc. nachgewiesen ist, dass die Gewebe (Muskeln) ihre normalen Eigenschaften und Stoffwechsel durch Curare nicht verlieren, so wie, dass auch der N-Umsatz dadurch nicht verändert ist. Es dürfte damit der Beweis der Brauchbarkeit curarisirter Thiere zu Stoffwechseluntersuchungen erbracht sein.

Verf. schliesst hieran eine durch eine Abbildung erläuterte Beschreibung seines Respirationsapparatas an, wie er zu Stoffwechseluntersuchungen bei Athmung reinen Sauerstoffs resp. eines Sauerstoff-Stickstoff-Gemenges von sich gleich bleibender Zusammensetzung Verwendung fand. In Bezug auf diese Beschreibung muss hier auf das Original verwiesen werden.

Berlin. C. Lehmann.

Conrad Gompertz. Ueber Herz- und Blutkreislauf bei nackten Amphibien.

Arch. f. (Anat.) und Physiologie 1884 III. S. 242—260.

Die interessanten Darlegungen von Brücke, welchen zufolge bei den nackten Amphibien functionell eine ziemlich vollkommene Scheidung des aus dem Herzen austretenden Arterienblutes, trotz der fehlenden Kammerscheidewand erfolgt, haben Verf. zu einer neuen eingehenden anatomischen und physiologischen Prüfung Anlass gegeben. Es ist nicht möglich die anatomischen Details in Kürze und ohne die erläuternden Abbildungen klar zu legen. — Die unvollkommne Mischung des Blutes im Ventrikel konnte G. bestätigen; in der ersten Hälfte der Contraction fliesst dunkleres Blut aus dem Ventrikel, als in der zweiten. Brücke's Annahme aber, dass die Respirationsorgane vorwiegend das dunkle Blut empfangen, konnte G. nicht bestätigen, er zeigte, dass auch nach Sistirung der Athmung der Truncus carotico-lingualis heller erscheint als der pulmocutaneus, und schliesst daraus, dass die Beschaffenheit der Gefässwand, nicht Differenzen in der Arterialisirung des Blutes, diesen Unterschied bedingen. —

Berlin. N. Zuntz.

Pathologische Anatomie und allgem. Pathologie.

Dr. C. Heitzmann (in New-York). Microscopische Morphologie des Thierkörpers im gesunden und kranken Zustande. Wien, bei Wilh. Braumüller, 1883.

Unter diesem Titel veröffentlicht H. eine Reihe von Arbeiten, theils von ihm selbst, theils von mehreren seiner Schüler. Verf. nennt sein Buch weder Lehr- noch Handbuch. Dem einen, wie dem anderen Zweck würde dasselbe, welches sowohl die Histologie des normalen wie des kranken Körpers zum Gegenstande hat, nicht entsprechen, bei der Entschiedenheit, mit der Verf. seine eigene Ansicht in den Vordergrund stellt. Nach dem Verf. giebt es eigentlich isolirte individuelle Zellen nicht, denn alle sogenannten Zellen sind durch den ganzen Körper zu einer ununterbrochenen Masse lebender Materie „Bioplasson" (τὸ πλάσσον das Formende) verbunden. Den Ausdruck Zelle, Protoplasmakörper, Formelement wünscht Verf. ersetzt durch Plastid oder Bioplast. Die lebende contractile Materie (Kern, Kernkörperchen, Körnchen und Fädchen) enthält in Maschenräumen oder umschliesst als Schale eine nicht contractile flüssige Materie. Klümpchen der lebenden Materie sind entweder homogen oder von netzförmiger Structur (vacuolisirt). Die Zelle der Autoren ist demnach kein elementarer, sondern ein complicirter Organismus, sie ist aus zahllosen Theilchen lebender Materie aufgebaut, von denen jedes einzelne die Eigenschaften besitzt, welche man früher dem Zellorganismus zugeschrieben hatte.

Verfolgt man die Entwicklungsphasen der lebenden Materie, so zeigt sich, dass die jüngste Form derselben ein compactes, homogenes Protoplasmaklümpchen ist. Die erste Differenzirung desselben besteht in einer Ansammlung von Flüssigkeit in Vacuolen. Indem diese Flüssigkeit zunimmt, gewinnt die lebende Materie die Form eines Netzwerkes. Das Centrum des Protoplasmaklümpchens — der Kern — bleibt noch eine Zeit homogen, dann erfolgt in ihm die Differenzirung zu einem Maschenwerk, so dass wieder kleinere Centren als Kernkörperchen übrig bleiben. Endlich hat die Differenzirung im ganzen Protoplasmakörper Platz gegriffen. Dann ist kein Kern und später kein Kernkörperchen sichtbar; der ganze Körper stellt ein Maschenwerk mit gröberen oder feineren Knotenpunkten dar, und dieser Zustand ist der unmittelbare Vorläufer der Bildung einer Grundsubstanz.

Diese Phasen durchläuft die lebende Materie nicht nur in der normalen progressiven Entwicklung der Gewebe, sondern auch beim Entzündungsprocess, hier nur zunächst in umgekehrter Reihenfolge.

Die lebende Substanz theilt sich und erzeugt endogen ihres

Gleichen. Ein Resultat solcher Theilung sind auch die Hämatoblasten.

Auch die in Flüssigkeiten des Thierkörpers befindlichen Formelemente sind keine Zellen, sondern nur Stücke lebender Materie, welche in ihrer Erscheinungsweise von eben sichtbaren Körnchen bis zum Umfange des Körpers des denkbar grössten Thieres schwankt. Kein Gewebe ist von dem anderen getrennt.

Der Thierkörper als Ganzes ist ein Protoplasmaklumpen, in welchem nur zum geringen Theile isolirte Protoplasmakörper (wandernde Körper, farblose und rothe Blutkörper) und verschiedene andere nicht lebende Substanzen (leimgebende, mucinhaltige, Fett, Pigment) eingelagert sind.

Die Unterschiede im Aussehen der Gewebe beruhen nur auf der Gegenwart einer leblosen, interstitiellen oder Grundsubstanz, deren Bildung aus der Bioplassonflüssigkeit erfolgt.

Wie es in den Geweben des Thierkörpers keine Individuen, keine Zellen giebt, so giebt es auch keine isolirten cellularen Krankheitsheerde.

Wirklich freie Elemente, rothe, farblose Blutkörper, Eiterkörper, haben sich aus Körnern der lebenden Materie innerhalb der Gerüstfasern des Lymphgewebes entwickelt. Die Eiterkörper sind freigewordenes Bioplasson.

Sehr einseitig wird von dem Verf. die Entzündung behandelt. Zwar giebt er die Auswanderung farbloser Blutkörper zu und lässt dieselben auch an der Bildung der Eiterkörper sich betheiligen, aber die wesentlichste Veränderung betrifft doch die befallenen Gewebe selbst. Diese werden zuerst auf ihren Jugendzustand zurückgeführt, worauf ihre medullaren oder embryonalen Elemente durch endogene oder exogene Neubildung oder einfache Theilung zu einer Neubildung von Entzündungskörpern führen. So lange diese untereinander verbunden bleiben, findet eine Neubildung von Geweben mit dem Ausgange in Hypertrophie oder Hyperplasie statt. Werden aber die Entzündungskörperchen von einander getrennt, so gehen aus dem entzündeten Gewebe Eiterkörperchen hervor. Ueber die Veränderungen der Gewebe nach Einwirkung der verschiedenen Entzündungsreize, wie sie durch eine Reihe von Untersuchungen der verschiedensten Forscher für Cornea, Sehne etc. festgestellt sind, wie über die Insulte selbst, welche Entzündung veranlassen, über die Bedeutung niederer Organismen als Entzündungserreger schweigt der Verf.

Die fettige Entartung, die Pigment- und Amyloidmetamorphose, werden, weil zum Theil als Folgeprocesse der Entzündung oder als aus noch unbekannten Ursachen hervorgegangene Störungen, nach der Entzündung abgehandelt.

H. betrachtet auch den Tuberkel als ein aus Grundsubstanz ausgelöstes Bioplasson mit spärlicher Neubildung von lebender Materie, als eine entzündliche Neubildung. Daher er-

klärt es sich, dass H. den Tuberkel im unmittelbaren Anschluss an die Entzündung bespricht.

Nach dem Tuberkel folgt die Schilderung der verschiedenen Geschwulstbildungen, denen sich dann eine Darstellung des feineren Baues der verschiedenen Systeme und Organe wie ihrer Erkrankungen anreiht.

Mit dem oben Bemerkten glaubt Ref. genügend die Auffassung des Verf. skizzirt zu haben. Sein Standpunkt macht es begreiflich, dass er über allgemein wichtige Fragen der Histologie hinwegkommt. Da für den Autor keine Zellen existiren, so findet er es auch unnöthig, des Längeren bei der Vermehrung derselben und ihrer Kerne zu verweilen. Der Leser erfährt darüber gar nichts Näheres, während der Autor ihn dafür immer mit seiner Bioplassontheorie unterhält, deren Darstellung er allerdings durch casuistische Mittheilungen S. 832 und 833, welche die Bedeutung der Histologie auch für die Praxis nahe legen sollen, würzt. So z. B.

„Die Lebensversicherung sollte auf der microscopischen Untersuchung gerade so beruhen, wie auf Percussion und Auscultation. In zweifelhaften Fällen sollten selbst Heirathen nur auf die Erlaubniss eines verlässlichen Mikroskopikers hin gestattet werden. Vor einiger Zeit frug mich ein junger Arzt, ob eine Heirath zwischen Blutsverwandten statthaft sei; er hatte sich nämlich in seine Cousine verliebt und die Cousine sich in ihn. Ich untersuchte sein Blut und sagte ihm, dass er ein nervöser Mensch sei, der schlaflose Nächte verbringe und dass seine Constitution nur als eine mittelgute zu bezeichnen wäre. Da derselbe Zustand auch in der Verwandten vermuthet werden durfte, schien eine Heirath nicht rathsam, da die Nachkommenschaft der Gefahr der Degeneration ausgesetzt gewesen wäre. Er hatte volles Vertrauen in meine Aussagen und schlug sich die Heirath mit seiner Cousine aus dem Kopfe, bot ihr aber als letztes Zufluchtsmittel eine Untersuchung ihres Blutes an. Das reizende Mädchen kam in mein Laboratorium und als ich ihr Blut untersuchte, fand ich zu meiner nicht geringen Ueberraschung eine ausgezeichnete Constitution. Am nächsten Tage sagte ich dem Doctor, dass er das Mädchen lieber heirathen solle."

So zu lesen auf Seite 63.

Halle. Eberth.

Dr. **Friedr. Küchenmeister.** Die angeborene, vollständig seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen. Mit 3 Tafeln und Figuren.

Leipzig. Verlag v. Joh. Ambros. Barth. 1883.

Der umfassenden Darstellung des Verf. liegen 149, seit 1643 bis jetzt beobachtete Fälle von totalem inversus visc. zu Grunde, deren Beschreibung fast die Hälfte des Buches in Anspruch nimmt. Verf. giebt zuerst eine Darstellung der Lageverhältnisse der Theile bei normalem Situs und vergleicht diese mit den Befunden bei Inversio viscerum, dann wird die Aetiologie und Diagnose besprochen, woran sich die Beschreibung der Einzelfälle von Situs rar. bei Mehr- und Einzelgeburten schliesst. Am Schlusse fasst der Autor seine Ansicht in mehreren Sätzen zusammen, aus denen wir folgende hervorheben.

Der einfach getragene menschliche Embryo entwickelt sich ex ovo nach einem doppelten, einem häufigeren und einem selteneren auf den Drehungsrichtungen basirenden Modus.

Der Situs rarior, solito inversus totalis entsteht nach ganz gleichen Bildungs- und Entwickelungsgesetzen wie der Situs solitus, ist also nur eine Entwickelungsvarietät, aber nicht Abnormität. Alle Fälle partieller Verlagerung sind Abnormitäten und Missbildungen (Hemmungsbildungen). Der Situs rarior bei Einzelgeburten entsteht wahrscheinlich durch Entwickelung des Keimes von unten nach oben, statt von oben nach unten (was Verf., gestützt auf die Beobachtung der Entwickelung eines Hühnerembryo, annimmt). Dabei muss selbstverständlich die Drehung des Embryo eine umgekehrte gewesen sein, welche jedoch auch hier auf die spätere Milzseite und die Seite des arteriellen Herzens erfolgen muss.

Bei aus zwei Urkeimen entstandenen Zwillingen, die nicht nothwendig einerlei Geschlechts zu sein brauchen, wird der Situs rarior des Einen während des Uterinallebens wahrscheinlich dadurch zu Stande gebracht, dass die Embryonen aufeinander gleichsam reiten und der mit Situs rarior der unter dem anderen liegende ist, und sich von unten nach oben entwickelt.

Verwachsene Zwillinge einerlei Geschlechts sind, wie man wohl mit Sicherheit annehmen kann, durch Spaltung des sich entwickelnden einen Urkeims in zwei Keime entstanden. Die Spaltung kann in der Horizontal- oder Vertikalebene erfolgen. Xiphopagi sind wahrscheinlich entstanden im Aufeinanderreiten der getheilten Keime; an den Seitenflächen verwachsene Zwillinge (wie z. B. Thoracopagen) dürften Anfangs auf einander geritten haben, und dann, ehe die Durchtrennung ganz vollendet war, sich so gelagert haben, dass der obere zur Seite des unteren fiel.

Halle. Eberth.

Ferraro. Expériences et nouveaux résultats sur la physio-pathologie des artères.

Arch. ital. de Biologie. V. 1884.

Bei der anatomischen Untersuchung der Organe von fünf Diabetikern fand F.[1]) u. A. Veränderungen an den Arterien, die er als Endarteritis hyperplastica und als Endarteritis desquamativa bezeichnet. Bei der letzteren Form erfolgt eine mehr oder weniger reichliche Abstossung der Zellen der Intima; dieselben mischen sich dem strömenden Blute bei, verengern oder verstopfen, zu Pfröpfen vereinigt, kleine Arterienäste, oder passiren die Capillaren und erscheinen im Venenblut. Die Arterienintima der Diabetiker erscheint daher öfters zerstört, so dass die Lamina elastica interna der Media direct vom Blut-

[1]) Vergl. Cantani et Ferraro, Altérations histologiques des divers organes et tissus dans le diabète sucré. Il Morgagni 1883; Archives ital. de Biologie IV. p. 145.

strom bespült wird. Trotzdem zeigt das in den betreffenden Gefässen enthaltene Blut keine Spur von Gerinnung.

Worauf beruht nun dies auffallende Ausbleiben der Coagulation des Blutes? Vielleicht auf besonderen Eigenschaften desselben bei Diabetes mellitus? Oder besitzt vielmehr die übliche Annahme, dass im lebenden Körper die Unversehrtheit der Intima, insbesondere ihres Endothels, ein nothwendiges Erforderniss für die Hintanhaltung der Blutgerinnung darstelle, keine durchgreifende Geltung?

Unter Zuhülfenahme des Thierexperimentes gelangt F. in Beantwortung dieser Fragestellung zu folgenden Ergebnissen:

Das Blut der Diabetiker verhält sich in Bezug auf Gerinnungsfähigkeit normal; auch künstlich reichlich mit Traubenzucker versetztes Kaninchenblut zeigt höchstens eine etwas verzögerte Coagulation.

Dagegen erweist das Experiment, dass der gerinnungshemmende Einfluss der lebenden Gefässwandung auf das Blut nicht ausschliesslich der Endothelschicht, sondern auch ihren übrigen Bestandtheilen zukommt.

Wird nämlich die Intima einer grösseren Arterie des Hundes (z. B. die Carotis) durch mechanische oder chemische oder thermische Eingriffe zerstört, so erfolgt keine Blutgerinnung, vorausgesetzt, dass die vasa vasorum unversehrt blieben; wohl aber tritt Thrombose ein, wenn nicht nur die Intima, sondern auch die Media, ebenso wenn ausser der Intima auch noch die vasa vasorum zerstört werden.

In Uebereinstimmung mit diesen experimentellen Erfahrungen wird bei der Endarteritis desquamativa diabetica die Gerinnung des Blutes trotz der Zerstörung der Intima vermisst, wenn die übrige Gefässwand durch normale Ernährung lebend erhalten bleibt.

Tübingen. C. Nauwerck.

Chirurgie.

Paul Wagner. Vier Operationen mit Eröffnung des Bauchfells bei Kindern.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX, Heft 3. 1884. S. 504—522. (Mit 1 Taf.)

W. theilt folgende wichtige Fälle von Abdominalgeschwülsten bei Kindern mit, welche von Thiersch operirt wurden: Der erste Fall betraf ein 13jähriges Mädchen, bei welcher sich ein bösartiger Ovarialtumor in relativ kurzer Zeit (drei Monate) entwickelt hatte. Der Tumor ging vom linken Ovarium aus, war vielfach mit dem Netz und Darm verwachsen. Die Operation ging gut von Statten; doch starb Pat. am folgenden

Tage, ohne dass peritonitische Erscheinungen auftraten, unter Collapserscheinungen.

Im zweiten Falle hatte sich bei einem 15jährigen Mädchen im Verlauf von etwa 6 Monaten ein fester Tumor entwickelt, welcher sich bei der Operation als vom linken Ovarium ausgehend erwies. Verwachsungen waren nicht vorhanden. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall bei versenktem Stiele. Abbindung mit 3 Seidenligaturen. — Im ersten Falle handelte es sich um ein weiches, im zweiten um ein festes Rundzellensarkom. —

Die beiden anderen Fälle betreffen Nierentumoren:

Bei einem 4 Jahre alten Knaben wurde die Diagnose auf Leberechinococcus gestellt, welche nach Chlorzinkpastenätzung mit dem Paquelin'schen Brenner eröffnet wurde. Hierbei fiel ein Netzklumpen vor, die Bauchhöhle musste weiter geöffnet werden, um eingedrungenen Echinococcusinhalt zu entfernen, und nun zeigte es sich, dass die Geschwulst eine rechtsseitige Hydronephrose war. Thiersch überzeugte sich zuerst von dem Vorhandensein der linken Niere und exstirpirte dann den hydronephrotischen Sack mit einem noch vorhandenen Theile normaler Nierensubstanz. Die Heilung ging gut vor sich.

Der vierte Fall betrifft ein 4½jähriges Mädchen, bei welchem seit 2 Monaten ein hauptsächlich rechts liegender Unterleibstumor bemerkt worden war. Die Diagnose schwankte zwischen Nierentumor und fester Eierstockgeschwulst. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich der grosse Tumor der rechten Niere angehörend, doch war auch bereits die linke Niere in eine faustgrosse Geschwulst umgewandelt, so dass von einem operativen Eingriff Abstand genommen werden musste. Das Kind starb nach einigen Wochen, die Tumoren erwiesen sich als Rundzellensarkome. —

Würzburg. H. Maas.

Kendal Franks. Two cases of intestinal obstruction.

Dublin Journal. 3. Ser. No. CL. June 1884.

Der erste von F. mitgetheilte Fall betrifft einen sehr schwächlichen, 47jährigen Mann, welcher seit Wochen an Stuhlbeschwerden litt. Bei seiner Aufnahme hatte er heftige, paroxysmenweise auftretende Koliken mit tonischer Contraction der Bauchmuskeln, sichtbare Peristaltik, vollkommene Stuhlverstopfung. Nachdem verschiedene Mittel, schliesslich Eingehen mit der ganzen Hand in das Rectum die Verstopfung nicht beseitigten, wurde bei dem schon sehr verfallenem Kranken die Laparatomie gemacht. Nach Eröffnung des Peritoneum legte sich eine stark congestionirte, durch Gas ausgedehnte, Dünndarmschlinge vor, bei deren genauer Entfaltung sich eine 13 Ctm. (5 Zoll) lange Intussusception an der Ileocoecalklappe zeigte. Ihre Lösung gelang erst nach mehrfachen Manipula-

tionen, als letztes Stück kam der Processus vermiformis zum Vorschein. Ohne dass Erscheinungen der Peritonitis auftraten, ging Pat. an zunehmender Schwäche nach 2½ Tagen zu Grunde. Die Sektion konnte nicht gemacht werden.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 36 Jahre alten, sonst gesunden Mann, welcher plötzlich heftige, kolikartige Schmerzen im Unterleibe bekam. Es trat Stuhlverstopfung ein, Erbrechen bräunlicher Massen, Auftreibung des Leibes u. s. w. — Da trotz verschiedener Mittel der Zustand sich verschlimmerte, ging F. in der Narcose mit 4 Fingern in den Anus ein und kam in einen cul-de-sac, gebildet, nach seiner Ansicht, durch eine Achsendrehung des Plica sigmoidea. Nach mehreren Versuchen gelang es, ein langes Rohr einzuschieben, urch wiederholtes Einpumpen von Wasser die Verschiebung zu beseitigen und das Rohr weit hinauf zu führen. — Es trat Nachlass aller Symptome und Heilung ein. —

Würzburg. H. Maas.

Otto Sprengel (Dresden). Eine Modifikation der Schede-schen Empyem-Operation.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX Heft 3. 1884. S. 619–625.

Bekanntlich hat Schede bei alten, nicht zur Heilung kommenden Empyemhöhlen ein Stück aus der ganzen Thoraxwand resecirt und so eine tiefe muldenförmige Höhle hergestellt, in welcher die Haut mit der Pleura pulmonalis direkt verwächst. — Sp. hat bei einem 10jährigen Mädchen diese Operation so modificirt, dass er nach subperiostaler Resektion zweier Rippen (der VI. u. VII.) in einer Ausdehnung von 14 Ctm. die stark verdickte Pleura costalis parallel den Rippen spaltete, dann die Empyemhöhle gründlich mit dem scharfen Löffel ausräumte und mit antiseptischer Gaze tamponirte. Es trat eine relativ schnelle und sehr gute Heilung mit kaum spannender Narbe ein.

Würzburg. H. Maas.

B. Schuchardt (Gotha). Zur Casuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI, Heft 1. 1884. S. 1—58.

Derselbe. Ueber die Vergrösserung der männlichen Brüste. Arch. f. kin. Chir. Bd. XXXI, Heft 1. 1884. S. 59—84.

Die Neubildungen der männlichen Brust sind von Sch. in sehr sorgfältiger Weise zusammengestellt worden. Er fand 272 Neubildungen, darunter 1 Enchondrom, 1 Kalkablagerung, 2 Adenoide, 3 Fibrome, 1 Myom, 15 cystöse und 2 tuberkulöse Geschwülste (im Ganzen 25) und 247 heterologe Geschwülste, meist Carcinome, von denen bei 147 mehr oder weniger genaue Angaben gemacht worden sind.

Von den 147 krebsartigen Tumoren war in 90 Fällen das

Alter der Befallenen angegeben. Drei waren zwischen 20—29 Jahren, 8 zwischen 30—39, 26 zwischen 40—49, 27 zwischen 50—59, 16 zwischen 60—69, 9 zwischen 70—79 und 1 über 80 Jahre alt. — Der Sitz der Geschwulst war in 68 Fällen angegeben: 32 Mal rechts, 33 Mal links, 3 Mal waren beide Brüste befallen. —

Die Dauer der Erkrankung bis zur Beobachtung oder Operation war 67 Mal angegeben. Die kürzeste Dauer war 3 Monate, die längste 15 Jahre. Unter einem Jahre waren 16 Fälle, von 1—4 Jahre Dauer 45 Fälle, von 5—9 Jahre Dauer 5 Fälle, darüber nur der eine erwähnte Fall.

In 77 Fällen ist angegeben, ob sie operirt wurden: Eine Operation war in 64 Fällen gemacht worden, in 13 war nicht operirt worden.

Ob Ulceration vorhanden war, ist in 51 Fällen besprochen worden und zwar war diese in 46 Fällen eingetreten. Es ist jedoch nicht nur anzunehmen, dass in den übrigen 5 Fällen, sondern auch in der Mehrzahl der übrigen eine Ulceration nicht vorhanden war. — Das Verhalten der Achseldrüsen ist in 53 Fällen angegeben; sie waren in 42 dieser Fälle infiltrirte, in 11 nicht. —

In der zweiten Arbeit stellt Sch. eine Reihe von Fällen zusammen, in welchen die männlichen Brüste durch entzündliche Zustände (ein an sich nicht seltenes Vorkommen) und durch Neubildung von Bindegewebe oder Drüsengewebe hypertrophirt waren.

Würzburg. H. Maas.

E. Rose. „Herztamponade". Ein Beitrag zur Herzchirurgie. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. Bd. XX., Heft 5.

In der vorliegenden Arbeit theilt R. seine an einem sehr reichhaltigen Material gewonnenen Erfahrungen über Verletzungen des Herzens mit. Er hat 20 Fälle beobachtet, 8 bei Rippenbrüchen, 7 bei Stich-, 5 bei Schusswunden. Vier der Fälle stellen gerichtsärztliche Leichenbefunde dar. Von den übrigen 16 von R. behandelten Fällen sind 5 gestorben, doch nur einer ist an der Verletzung selbst zu Grunde gegangen. — Von den Herzverletzungen kommen diejenigen, bei denen das Blut sich frei nach aussen oder in den Brustfellsack ergiesst, für den Arzt nicht in Betracht, weil der Kranke sich zu plötzlich verblutet. Ein um so grösseres Interesse beanspruchen diejenigen Verletzungen, bei welchen die Blutung nicht frei erfolgen kann, sei es, dass überhaupt keine äussere Wunde da ist, sei es, dass die Wundränder sich schnell aneinander gelegt haben und verklebt sind, oder dass der Verschluss durch Naht oder Tampons herbeigeführt ist. Die Blutung geschieht dann in den Herzbeutel, und von deren Grösse hängt das Schicksal der Herzverletzungen ab. Je anhaltender und umfangreicher die Blutung

ist, um so strotzender wird der Herzbeutel angefüllt und so das Herz in seiner Mechanik verhindert. Zuletzt wird der Herzbeutel tamponirt, und das Herz zusammengedrückt. — Daher ist das Erkennen einer Herzverletzung und die zweckmässige Behandlung einer solchen von hervorragender Wichtigkeit.

Am leichtesten zu diagnosticiren sind die Herzverletzungen mit gleichzeitiger Verletzung der linken Lunge, da die Zeichen der Lungenläsion und die der Pneumopericardie sehr charakteristisch sind. Schwieriger ist die Diagnose der einfachen Verletzungen des Herzens ohne oder mit schnell verklebter Wunde, wie sie sich bei Herzrupturen durch Bruch der Rippen, bei Stich- und Schusswunden öfter vorfinden. Ist es zu einer Blutung in den Herzbeutel gekommen, so macht sie sich durch Zunehmen der Dämpfung und den Eintritt der Erscheinungen von Herztamponade geltend. Die Respiration ist dann beschleunigt, das Gesicht cyanotisch, die Lippen blass, Extremitäten kalt, Puls klein, fadenförmig, frequent; Herztöne schwach, oder ganz unhörbar.

Oft jedoch sind es erst die Folgezustände der Herzverletzung, das Auftreten einer Pericarditis, einer Endocarditis, welche die Diagnose sichern. Eine isolirte Verletzung des Herzbeutels kommt bei einem Gesunden, da das Pericard dem Herzen dicht anliegt, wohl schwerlich vor. Das Herz ist immer mit betroffen. — Die Untersuchung eines Kranken mit einer Herzverletzung, selbst wo nur die Möglichkeit einer solchen vorliegt, muss auf das Schonendste vorgenommen werden. Die Percussion ist leise auszuführen, beim Auscultiren ist jede forcirte Athembewegung zu vermeiden, auf die physicalische Untersuchung der Rückenfläche ist lieber Verzicht zu leisten. Bei einer Wunde darf nie die Sonde oder gar der Finger zur Verwendung kommen. — Die Behandlung muss darauf gerichtet sein, die Heilung der Herzwunden durch ein strenges Regime — ruhige Lage, Verbot zu sprechen, Eisblase, Morphium, flüssige Nahrung — zu unterstützen. Machen sich Symptome von Herztamponade, acute Erstickungserscheinungen bemerkbar, so sind diese durch einen starken Aderlass zu bekämpfen. Als letztes Mittel bleibt die directe Entlastung des Herzens, die operative Eröffnung des Herzbeutels, sei es durch Einstich und Aspiration, oder durch Incision und Drainage.

Frankfurt a. M. Pinner.

Krönlein. Ueber eine Methode der Resection des zweiten und dritten Astes des N. trigeminus unmittelbar am Foramen rotundum und ovale.

Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. XX. Heft 6.

In einem Falle einer recidiv gewordenen Neuralgie im Gebiete des 2. und 3. Trigeminus-Astes, bei dem Kr. bereits den N. supramaxillaris nach Wagner, und den N. inframaxillaris

nach Warren resecirt hatte, suchte derselbe die beiden Aeste hart an der Schädelbasis auf, dehnte centralwärts und resecirte sie. Das Verfahren, welches Kr. einschlug, war folgendes. —

Es wurde in der Schläfen-Wangengegend ein grosser nach oben umzuschlagender Hautlappen gebildet, dessen Basis zwischen äusserem Orbitalrande und Tragus lag. Nach sorgfältiger Ablösung desselben von seiner Unterlage, mit Schonung des N. facialis, des Ductus Stenonianus, der A. temporalis, wurde der Jochbogen vorn und hinten nach Lücke-Braun durchsägt und im Zusammenhang mit dem Masseter nach unten umgeschlagen. Es erfolgte jetzt die Blosslegung und Durchmeisselung des Proc. coronoides des Unterkiefers an seiner Basis, das nach oben Klappen des abgelösten Processus mit dem M. temporalis, sodann die Isolation der A. maxillaris interna, deren doppelte Unterbindung und Durchschneidung zwischen den Bäuchen der beiden Mm. pterygoidei. Endlich wurde der obere Kopf des M. pterygoideus externus von seinem Ursprung an der Crista infratemporalis stumpf abgelöst und durch Vorwärtsdringen hart an der Schädelbasis das aus dem Foramen ovale heraustretende Nervenbündel freigelegt. Das letztere wurde isolirt, gedehnt und resecirt. Beim Isoliren des Nervenastes kam die unmittelbar nach hinten in das Foramen spinosum eintretende A. meningea media in Sicht und musste, es ist dies nicht immer nöthig, unterbunden werden.

Der zweite Ast wurde genau nach den Vorschriften von Lücke resecirt. Der Erfolg der Operation war ein vollkommener.

Frankfurt a. M. Pinner.

Th. Kocher. Nachweis einer Nadel.

Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XIV. Nr. 9. 1884.

Eine junge Dame hatte heftige Schmerzen im linken Daumenballen, wie sie glaubte, von einem Fremdkörper. Bei einer von dem behandelnden Arzte vorgenommenen Incision wurde kein Fremdkörper entdeckt. Anhaltende Schmerzen im Daumenballen und trophische Störungen im Zeigefinger u. s. w. veranlassten K. nach vergeblicher elektrischer Behandlung am Daumenballen einen Nervenast des Medianus zu durchschneiden und den Medianus unterhalb der Ellenbeuge stark zu dehnen(!). — Da diese Operation erfolglos war, wurde von G. Burckhardt (Préfargier) bei genauer Untersuchung eine periphere Ursache der Nervenstörungen festgestellt und dann von Forster durch einen sehr empfindlichen Galvanometer ein metallischer Körper im linken Daumenballen nachgewiesen. Es wurde nun durch eine Incision eine 12 mm. lange Nadelspitze entfernt.

Würzburg. H. Maas.

W. Müller. Beitrag zur Frage der Nervennaht. (Aus der chirurgischen Klinik in Göttingen.)

Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. Bd. XX. Heft 3 und 4.

Zwei Fälle von erfolgreicher secundärer Naht des N. radialis werden in eingehender Weise mitgetheilt.

1. 45jährige Frau hat 8 Wochen vor der Operation (23. Februar 1881) einen Messerstich in den linken Oberarm erhalten. Aussen hinten am Oberarm befindet sich eine druckempfindliche Narbe. Typisches Bild der Extensorenlähmung. Sensibilität und Temperatursinn im Gebiet des Radialis

herabgesetzt vorhanden. Aufsuchen der Nervenenden, die nebeneinander gelagert sich vorfinden, Anfrischen und directe Naht. Wunde p. p. geheilt. Nach 6 Wochen ist die Sensibilität normal, die motorische Lähmung unverändert. Anfang December kann die Hand etwas dorsalwärts flectirt werden. 1 Jahr 8 Monate nach der Operation kann sie die Hand zur Arbeit gebrauchen, 3 Jahre nach derselben ist die Kraft der Bewegungen annähernd normal.

2. 21jähr. Dienstknecht hat 3 Monate vor der Operation, 2. August 1881, einen Messerstich in den linken Oberarm erhalten. Charakteristische Radialislähmung. Sensibilität im Gebiet des Radialis auch an Hand und Fingern so gut wie nicht gestört. — Das periphere Ende der Nerven ist 3 cm. von dem centralen entfernt. 5 Monate nach der Nervennaht ist der Zustand noch unverändert. Nach $^5/_4$ Jahren kann die Hand etwas gehoben werden. Allmählig vorschreitende Besserung. Nach $2^1/_2$ Jahren kann Hand und Finger gut extendirt, die Hand supinirt werden; die Kraft der Bewegungen ist weit geringer wie rechts.

In drei weiteren Fällen von secundärer Naht war in dem einen, einer Durchschneidung des N. ulnaris an der Innenseite des Oberarms, sowie in sämmtlichen 3 Fällen von primärer Naht, von denen einer den Medianus und Ulnaris, die beiden anderen den Medianus über dem Handgelenk betrafen, ein Erfolg nachzuweisen.

Frankfurt a. M. Pinner.

A. von Puky (Budapest). Ueber Echinococcus-Operationen im Anschlusse an einen geheilten Fall.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXI. Heft 1. 1884. S. 101—118.

Bei einer 33jährigen Frau incidirte von P. einen sehr grossen Echinococcus der Bauchhöhle in der Linea alba. Die Cystenwand war in der ganzen Ausdehnung mit der Bauchwand verwachsen, so dass ihre Ränder nur mit der Haut vernäht wurden. Ein zweiter grosser Leberechinococcus bei derselben Patientin wurde 8 Tage später operirt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba wurde zuerst nach Max Müller das Peritoneum mit der Haut vernäht, und die Cystenwand an der Bauchwand mit Nähten genau befestigt, dann folgte die Incision und Entleerung der Cyste. — Der Leberechinococcus heilte in etwa 10 Wochen, die Bauchcyste brauchte einige Zeit mehr zu ihrer Heilung.

Würzburg. H. Maas.

E. Nicaise. Maladies chirurgicales des nerfs et opérations qui se pratiquent sur les nerfs.

Encyclopédie internat. de Chirurgie, publiée sous la direction du Dr. John Ashurst. Paris. Baillière et Fils. 1884. gr. 8°. 99 S.

Die sehr lesenswerthe monographische Bearbeitung von N. umfasst die Traumen der Nerven (Compression, Quetschung, Dehnung, Wunden, Fremdkörper etc.), die Neuritis und im Anschluss daran die Neuralgie im Allgemeinen, die Geschwülste der Nerven, die Operationen an den Nerven (Nervennaht, Nervendehnung, Nervendurchschneidung und Resektion). Als nach Ansicht des Ref. nicht in dieses Gebiet gehörend ist auch der Tetanus, eine allgemeine Infektionskrankheit, besprochen (S. 745—761). Die Arbeit von N. steht überall auf dem Boden der neueren Untersuchungen und ist durch die klare, systematische Darstellung ganz besonders geeignet, als eine Lehrbuch der „Nervenchirurgie“ benutzt zu werden.

Würzburg. H. Maas.

Augenheilkunde.

K. Koller. Ueber die Verwendung des Cocaïn zur Anästhesirung am Auge.

Wien. med. Wochenschr. No. 43 u. 44. 1884.

Wenngleich schon medicinische und nicht medicinische Blätter über das neue Anästheticum berichtet haben und auch diese Zeitschrift bereits die Resultate einer mit demselben angestellten physiologischen Untersuchung mitgetheilt hat, so gebührt doch wohl der vor Kurzem erschienenen Originalmittheilung desjenigen Mannes, dem wir die glückliche Verwerthung einer schon seit Jahren bekannten, aber bis jetzt ganz unbeachteten Thatsache verdanken, ein besonderes Referat.

Schon im Jahre 1862 hatte Schroff in Wien in einem Vortrag die anästhesirende Wirkung erwähnt, welche das 1859 von Niemeyer aus den Blättern der Cocapflanze (Erythroxylon Coca) dargestellte Alkaloid, Cocaïn genannt, auf der Zunge hervorbringt. Während man nun in den folgenden Jahren sich bemühte, dieses für den innerlichen Gebrauch in die Medicin einzuführen, ohne hier zu zuverlässigen übereinstimmenden Resultaten zu kommen, hatte endlich K. in Wien die glückliche Idee, diese anästhesirende Wirkung auch am Auge zu versuchen und hat uns dabei mit einem Arzeneimittel beschenkt, dessen hoher Werth schon jetzt von den Augenärzten und ihren Patienten freudigst anerkannt wird, nachdem kaum vor 2 Monaten dem Ophthalmologenkongress in Heidelberg die erste kurze Mittheilung dieser wichtigen Entdeckung gemacht worden war.

Das Cocaïnum muriaticum, bis zu 5 pCt. in Wasser löslich, führt in 1—2 pCt. Lösung in den Bindehautsack eingeträufelt schon nach 1—2 Minuten eine vollkommene Anästhesie der Conjunctiva und Cornea herbei, welche 7—10 Minuten anhält, dann allmählich abnehmend nach etwa einer halben Stunde wieder verschwunden ist. Etwas später als die Anästhesie tritt eine mässige Pupillenerweiterung und eine geringe Accommodationsschwäche ein, dagegen zeigen sich weder subjektive noch objektive Zeichen von Reizung. Obgleich die Mydriasis das Eindringen der Lösung in die vordere Kammer beweist, so beschränkt sich die Anästhesie doch fast immer auf Bindehaut und Hornhaut, und scheint nur bei wiederholter Application auch die Iris zu erreichen.

Bei schmerzhaften entzündlichen Augenaffektionen verschafft das Mittel wenigstens vorübergehend Erleichterung, die werthvollste Unterstützung giebt es aber bei Operationen an der Conjunktiva und Cornea, welche fast oder ganz schmerzlos ausgeführt werden können; da aber auch bei anderen Augenoperationen, wie Iridektomie und Staarextraktionen, das Fassen und Durchschneiden jener Membran mit zu den schmerzhaftesten Manipulationen gehört, so machen wir auch bei jenen mit sehr gutem Erfolg von dem neuen Narcoticum Gebrauch.

Freiburg i. B. Manz.

A. Graefe. Enucleatio oder Exenteratio bulbi.
Ber. über d. Verhandlungen d. Naturforschervers. in Magdeburg.

In glücklicherweise sehr seltenen Fällen trat nach einer gewöhnlichen Enucleatio bulbi der Tod durch Meningitis ein, ohne dass die Autopsie über deren Entstehung genügend Aufschluss gab. Diesen traurigen Ausgang einer sonst für so ungefährlich geltenden Operation hatte Gr. zweimal zu beklagen, worüber er in der ophthalmologischen Sektion berichtete. Bei einer 42jährigen Patientin wurde der Bulbus wegen Iridocyclitis, welche auf eine verunglückte Staarextraction gefolgt war, unter antiseptischen Cautelen entfernt. Schon am Tage nach der Operation traten meningitische Erscheinungen, und 6 Tage später der Tod ein. Auch im zweiten Falle war eine Extraction vorausgegangen, und erst nach 10 Tagen die bisher normale Heilung durch Entzündung gestört worden. Hier trat die Meningitis auch am zweiten Tage nach der Enucleation auf, der Exitus lethalis erfolgte am fünften. In beiden Fällen ergab die Sektion sehr ausgesprochene meningitische Veränderungen, während der Orbitalinhalt normal gefunden wurde, also die Bahnen einer von der Wunde aufsteigenden Entzündung oder Eiterung nicht aufgefunden werden konnten. Hervorzuheben ist, dass beide Bulbi zur Zeit ihrer Entfernung sich nicht im Zustand einer Panophthalmitis befanden, bei welcher schon der verstorbene v. Graefe die Operation als lebensgefährlich widerrathen hatte. Diese traurigen Erfahrungen, für welche Verf. zehn andere Beispiele in der Litteratur gefunden hat, haben ihn bewogen die Enucleation, wenn es sich nicht um intraoculare Tumoren handelt, aufzugeben, und statt ihrer die Ausweidung des Bulbus nach Abtragung von dessen vorderer Wandung zu üben, wofür die von ihm ausgebildete Methode näher beschrieben wird. Gr. hält diese Operation für weniger gefährlich als die Enucleation, weil dabei nicht, wie bei dieser die Communicationswege zwischen Orbital- und Schädelraum verwundet werden, auf welchen die durch die Laesion ins Leben gerufene Entzündung propagirt. Ob diese Voraussetzung sich als richtig erweisen, und durch die Exenteratio bulbi der Meningitis in allen Fällen vorgebeugt werden wird, darüber kann natürlich erst ein reiches statistisches Material entscheiden. Indessen werden sich doch die Augenärzte nicht gern entschliessen, ein so einfaches und in Bezug auf glatte kurze Heilung seit lange bewährtes Verfahren, wie die Enucleation, einem technisch weniger vollkommenen, eine beträchtlich längere Heilzeit erfordernden gegenüber aufzugeben, wegen eines so seltenen Ereignisses, als welches der Eintritt einer Gehirnentzündung nach jener eben doch bis jetzt anzusehen ist. Während die Herstellung eines für ein künstliches Auge besonders tauglichen Stumpfs für die Exenteratio bulbi spricht, wird man in dieser Operation vielleicht eine weniger sichere Garantie gegen sympathische Erkrankung des anderen Auges finden, als in der klassischen Enucleatio bulbi.

Freiburg i. B. Manz.

A. Mooren. Hauteinflüsse und Gesichtsstörungen.
Wiesbaden, Bergmann, 1884. 55 S. S.

Die Beziehungen zwischen Haut- und Augenaffektionen sind sehr verschiedener Art: entweder stellt das Augenleiden nur eine besondere Lokalisation desselben Krankheitsprozesses dar, welcher in der Haut zu Tage tritt, etwa als eine Fortschiebung der Exanthems auf die Augenlider und die Conjunctiva, oder das Augenleiden entspringt zwar aus derselben Quelle wie letzteres, zeigt sich aber in anderer Form in den äusseren und namentlich inneren Theilen des Auges.

Während die Fälle erster Art: Lid- und Bindehautentzündungen bei Pityriasis versicolor, Sycosis, Eczema, Purpura keiner besonderen Bestätigung oder Erklärung bedürfen, hat die 2. Gruppe von jeher das Interesse der Aerzte und Laien in gleichem Maasse in Anspruch genommen, was zur Entwicklung von theoretischen Vorstellungen geführt hat, an welchen, obgleich deren Unrichtigkeit oder mangelnde Begründung durch die unbefangene Beobachtung oder durch die experimentelle Methode für viele Fälle längst nachgewiesen scheint, doch immer Viele noch festhalten. Mit dieser zweiten Gruppe beschäftigt sich nun auch M. in vorliegender Schrift, und zwar nicht nur mit dem Verhältniss bestimmter Hautkrankheiten zu gewissen Augenaffektionen, sondern indem er ganz allgemein die Einflüsse bespricht, welche von der Haut aus auf das Auge übergehen können. In erster Reihe werden die Wirkungen untersucht, welche calorische Veränderungen in der Haut am Auge hervorrufen. Verbrennungen der Haut erzeugen ausser den bekannten Veränderungen an inneren Organen nicht selten Apoplexien im Augenhintergrund, selbst Neuritis optica, Retinitis und Chorioretinitis, gleichgültig an welchem Körpertheil die Verbrennung stattgefunden hat. Letztere Affektionen waren in M.'s Fällen manchmal von ganz besonderer Hartnäckigkeit. Diese Störungen sind übrigens hin und wieder von Cerebralsymptomen begleitet und wahrscheinlich auch selbst cerebralen Ursprungs, vielleicht auf Anämie und Schwellung beruhend, während bei der Insolation immer die Folgen der Hirnhyperämie vorliegen. Ganz ähnlich, wie die Verbrennung, wirkt, wie Verf. sagt, auch die Erfrierung, wie aus den Experimenten von Lassar hervorgehen soll und damit sind wir an der Untersuchung des Einflusses der „Erkältung" angelangt, welcher heutzutage einer ebenso weitgehenden Skepsis begegnet, als er früher der allgemeinsten Anerkennung bei Aerzten und Laien sich erfreute. M. theilt nun allerdings diese modernen Zweifel nicht, er ist vielmehr der festen Ueberzeugung, dass selbst unbedeutende Erkältungen, d. h. Abkühlungen der Haut zu schweren inneren Augenentzündungen führen können, wofür er aus seiner eigenen Praxis verschiedene Beispiele anführt, von denen indessen einige eine gewisse entzündliche Disposition im Auge voraussetzen lassen. Als begünstigendes Moment wird auch auf die gleichzeitige Sistirung einer

physiologischen oder pathologischen Sekretion aufmerksam gemacht (z. B. Fussschweiss) und dabei auf den vermuthlichen toxischen Einfluss der zurückgehaltenen Schweissstoffe, der freilich keineswegs allgemein anerkannt wird, hingewiesen. Was die Wirkung von Hautausschlägen auf das Auge betrifft, so tritt M. einerseits der im Publikum so beliebten Annahme eines krankmachenden Einflusses des Abheilens eines nässenden Ausschlages, z. B. des Eczems bei, scheint aber andererseits doch auch das gleichzeitige Bestehen einiger Ausschläge neben Netzhautaffektionen als gegenseitig einander bedingend hervorheben zu wollen. So beobachtete M. hochgradige Atrophie (!) beider Optici neben Favus, welche nach Heilung dieses zurückging; ferner Neuritis optica bei Eczema capitis, welche mit dessen Abheilung schwand und später mit dessen Recidive wiederkam und nun zu unheilbarer Atrophie führte. Bekanntlich kommen bei den acuten contagiösen Exanthemen ausser Bindehaut- und Hornhautentzündungen hin und wieder schwerere Affektionen auch der inneren Theile des Auges zur Beobachtung, so bei Masern, Scharlach, Pocken, Gesichtsrose, wobei Verf. an eine Degeneration der Gefässwände durch eingedrungene Coccen denkt, wofür aber bis jetzt der Nachweis noch fehlt. Die durch klinische Beobachtungen und die vom Verf. in sehr weitgehender Weise verwertheten experimentellen Resultate gestützte Annahme eines mächtigen Einflusses der Hautaffektionen verschiedenster Art auf das Auge wird ganz im Allgemeinen als Grundlage des therapeutischen Handelns besprochen, wobei die vasomotorischen Nerven natürlich eine grosse Rolle spielen und zur Erklärung der differentesten Arzneiwirkungen herangezogen werden. Wenn wir auch dieser physiologisch-pathologischen Deduction des vielerfahrenen Augenarztes nicht immer zu folgen resp. zuzustimmen vermögen, so werden wir doch gerne dem Schlusssatze seiner Schrift unseren Beifall geben, dass auch in der Augenheilkunde über der Lokaltherapie die allgemeinen Grundsätze nicht vergessen werden sollen, welche die Basis eines rationellen Handelns für alle medicinischen Disziplinen bilden.

Freiburg i. B. Manz.

Gynäcologie.

B. S. Schultze (Jena). Unser Hebammenwesen und das Kindbettfieber. Samml. klin. Vortr. Nr. 247.

Nach einer lichtvollen historischen Darstellung der Semmelweis'schen Lehre und deren Folgen bespricht Verf. den grossen Antheil der Hebammen an den puerperalen Infectionen. Um gegen diesen Missstand anzukämpfen, ist der Vorschlag gemacht worden, Geburtshelferinnen, Diaconissinnen der Geburtshilfe mit gediegener wissenschaftlicher und ethischer Durchbildung, natürlich auch mit erheblich erhöhten Ansprüchen und Compe-

tenzen, heranzubilden (Brennecke). Diesen Vorschlag verwirft der Verf. nach genauer Discussion der practischen Verhältnisse durchaus; auch gegen die Verlängerung der Unterrichtscurse spricht er sich aus und kommt zu folgendem sehr wichtigen Resultat:

„Ich schlage vor, das Geld, das erforderlich sein würde, um die Kurse auf 8—9 Monate zu verlängern, auf Nachkurse für die bereits amtirenden Hebammen zu verwenden. Der Segen für die Tüchtigkeit der Hebammen wird ein vielfach höherer sein.

Dies führt uns zur Betrachtung des zweiten Grundes, aus dem die Hebammen zum grossen Theil den Anforderungen nicht genügen, zur Degeneration der Hebammen in ihrem Beruf. Der Uebelstand ist allgemein anerkannt, auch von den Behörden, und um demselben zu begegnen, sind in allen Staaten Anordnungen getroffen, meist die Anordnung alle paar Jahre abzuhaltender Nachexamina. Die citirte preussische Verfügung ordnet an, dass jede Hebamme sich alle drei Jahre einer Nachprüfung vor dem Kreisphysikus und beim Nichtbestehen sich jedes Vierteljahr bis zur Erfülluug der gestellten Anforderungen einer abermaligen Prüfung zu unterziehen hat, und dass zu diesen Nachprüfungen die Directoren, bezw. Lehrer der Hebammenlehranstalten einzuladen sind.

Eine grosse Zahl der Hebammen werden durch diese Nachexamina veranlasst, möglichst auf der Höhe der in der Hebammenschule erworbenen Kenntnisse sich zu erhalten, zum Examen jedesmal im Lehrbuch fleissig nachzustudiren. Eine andere grosse Zahl fürchtet sich nicht vor der kurzen Blamage. Dass die bisher dem Examen folgenden drei Jahre ungestörter Unwissenheit jetzt durch vierteljährliche Prüfungen unterbrochen werden können, wird der einen und anderen Frau gewiss recht heilsam sein.

Es giebt aber eine Anzahl Kenntnisse und Fertigkeiten, die die Hebamme durch fleissigstes Studium sich nicht wieder auffrischen, noch weniger neu erwerben kann. Dahin gehört die Fertigkeit in der Diagnose der Kindeslagen, dahin gehört die Uebung aseptischen Verhaltens. Diese Fertigkeiten zu erwerben oder aufzufrischen, ist direkte persönliche Anleitung des Lehrers erforderlich, die Hebamme muss unmittelbar sehen und dazu angeleitet werden, wie es gemacht wird. Die zwei- oder dreijäkrigen Nachprüfungen der Hebammen genügen nicht, um zu verhindern, dass eine sehr grosse Zahl der Hebammen die erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten vergisst und in der Vergessenheit verharrt; sie genügen ebensowenig, wie es genügen würde, die Mannschaften der Reserve und Landwehr nur zu einer einmaligen Parade alle paar Jahre einzuberufen. Jeder, der Gelegenheit hatte, dieselben Hebammen, die er unterrichtete und examinirte, später im Nachexamen zu prüfen, wird mir bestätigen, dass eine sehr grosse Zahl der Hebammen, darunter recht befähigte und im ersten Examen vortrefflich bestandene, nach einigen Jahren von den unerlässlichen technischen Fertigkeiten bereits viel verlernt hat und dass nur wiederholte Uebung in der Schule das Verlorene wiederzuersetzen im Stande ist.

Zu diesem Zweck sind regelmässige Nachkurse für die Hebammen bereits mehrfach in Vorschlag gebracht worden.

Jede Hebamme (nicht nur die angestellten Bezirkshebammen) muss meines Erachtens mindestens alle 6 Jahre zu einem mindestens 14tägigen Nachkurs in die Lehranstalt einberufen werden. In den 14 Tagen muss viel Arbeit zusammengedrängt werden, mindestens 5 Unterrichtsstunden täglich werden erforderlich sein. Nach Ablauf der 14 Tage wird wieder ein Examen angestellt und wer nicht besteht, bleibt weitere 14 Tage zum unmittelbar folgenden nächsten Kurs.

Diesen Vorschlag trifft natürlich sofort das berechtigte Bedenken: was fängt die Gemeinde inzwischen an, die 2 oder 4 Wochen ohne Hebamme ist? Ich habe einen weiteren Vorschlag, der nicht nur diesem Bedenken vollkommen begegnet, sondern zugleich den Nutzen der Nachkurse verdreifacht, der uns in kurzer Zeit dahin führen wird, sehr viel bessere Hebammen zu haben und aseptisches Verfahren bei den Geburten allgemein geübt zu sehen.

Die eben ausgelernten Hebammen, zunächst alle die, welche auf Staats- oder Gemeindekosten gelernt haben, sollen verpflichtet sein, sich zuerst ein

paar Monate auf Vertretung schicken zu lassen. Für jede zum Nachkurs einberufene Hebamme wird für die Zeit der Dauer desselben eine Vertreterin gestellt aus der Zahl der eben frisch unterrichteten.

Das hat den weiteren sehr grossen Vortheil, dass die neuen Hebammen sofort Gelegenheit haben, in freier Thätigkeit ihre Kenntnisse anzuwenden. Es ist ja unleugbar mit eines und nicht das unwichtigste Motiv für die Degeneration der Hebammen, dass viele derselben in den ersten Jahren nach dem Unterricht nicht Gelegenheit haben, ihre Kenntnisse anzuwenden. In Einsicht dessen werden auch von den auf eigene Kosten lernenden Hebammen wahrscheinlich bald die meisten zur Vertretung der zum Kurs einberufenen Hebammen bereit sein; natürlich müsste es zur Bedingung gemacht werden, dass die Vertreterin, sobald die Hebamme aus dem Kurs zurückkehrt, den Ort wieder verlässt.

Aus dieser Vertretung durch frisch gelernte Schülerinnen geht ferner ein wohlthätiger Zwang für die alten Hebammen hervor, wenn sie aus dem Nachkurs zurückkehren, nicht in das alte Treiben zurückzufallen. Denn das Publikum hat inzwischen Kenntniss davon genommen, was in der Schule gelehrt wird, was die Pflicht der Hebamme ist, hat auch gelernt, was man der Hebamme nicht zumuthen darf. Die Nachkurse nebst den Vertretungen bilden die correcte Art zugleich, auch im Publikum Kenntniss von der richtigen Ausübung antiseptischer Cautelen zu verbreiten. Darum müssten auch soweit möglich die Hebammen ein und derselben Gemeinde, derselben kleineren und mittleren Stadt nicht eine nach der anderen, sondern alle zugleich zum Nachkurs berufen werden, so dass nicht eine alte die andere alte Hebamme vertreten und die neugelernte Vertreterin vom Publikum fern gehalten werden kann."

Die Einführung dieses Vorschlages in die Praxis wird genau erörtert; ausserdem verlangt der Verf. die Lieferung der Antiseptisa und der Instrumente seitens des Staates an die Hebamme. Dagegen soll der Hebamme die Anzeigepflicht bei puerperalen Erkrankungen auferlegt und dieselbe in jedem derartigen Falle einer energischen Desinfection unterworfen werden; das Interdict der Praxis über die Desinfection hinaus, abgesehen von ganz besonderen Fällen, ist überflüssig und sogar schädlich.

Redaction.

Thierheilkunde.

1. **Friedberger.** Kolik der Pferde und deren Behandlung mit Physostigmin.
   Jahresb.er. d. K. Thierarzneisch. in München. 1882/83. S. 71.
2. **Siedamgrotzky.** Kolik und deren Behandlung mit Eserin. Ber. üb. d. Vet.-Wes. im K. Sachsen pro 1883. S. 15.
3. **Klemm.** Ueber Eserin-Wirkung bei der Kolik der Pferde. Bad. thierärztl. Mitth. 1884. No. III.

Fr. glaubt sich über die während des abgelaufenen Studienjahres beobachtete Wirkung des Physostigminsulfates zur Zeit noch reservirt aussprechen zu müssen. Wenn auch die mit mittleren Dosen von 0,04—0,06 erreichte günstige Wirkung auf die Darmbewegung etc. nicht zu verkennen sei, so müsse doch berücksichtigt werden, dass ähnliche Krankheitsfälle bei anderweitiger Behandlung eben solchen Verlauf nehmen können. Unzweifelhaft durchschlagende Erfolge auf den Darm hatten nur Wirkungen von 0,10. Indess scheint dies bei schweren Pferden (mit welchen Fr. wesentlich zu thun hat) noch nicht die Maximaldosis zu sein, da die von Dieckerhoff, Fröhner und

dem Verf. selbst beobachteten Nebenerscheinungen der Physostigminwirkung fehlten.

Um die Wirkung des schwefelsaueren Physostigmins beim gesunden Pferde kennen zu lernen, wurden einem ca. 18 Jahre alten, mageren, 300 kg wiegenden, bis auf hochgradiges Lungenemphysem relativ gesunden Wallach 0,05 Physostigmin in 1 % wässeriger Lösung subcutan verabreicht. Unmittelbar vorher hatte das Versuchsthier innerhalb 43 Stunden auf 13 Mal 54 9/20 Pfund normal geballten, stark durchfeuchteten Koth abgesetzt. In den folgenden 21 Stunden entleerte das Thier 27 1/3 Pfund gleichbeschaffene Fäcalien, so dass die bei dem Körpergewicht des Versuchsthieres grosse Dosis weder raschere noch reichlichere und weichere Entleerungen bewirkt hatte.

27 Stunden nach der Injection folgte eine neue von 1,0 Physostigmin, welche eine ganz eminente Wirkung hatte. Nach ½ Stunde trat Unruhe und Aufregung ein, das Thier drängte nach vorn, sein Blick wurde lebhaft, feurig, die Bulbi schienen förmlich aus den Höhlen hervortreten zu wollen, die episcleralen Gefässe waren stärker gefüllt, das Athmen geschah beschleunigter und angestrengter. Der Kopf wurde starr gebeugt gehalten, die Lippen auf den Barren gesetzt, und hin und wieder Kaubewegungen (Salivation?) bemerkt. Ueber das Hintertheil trat starkes Muskelzittern ein und zugleich wurden immer lebhaftere Darmgeräusche bemerkbar. 50 Minuten nach der Injection erfolgte der erste Kothabsatz, und wieder wurden mit kurzen Unterbrechungen innerhalb 3 Stunden u. 20 Min. in 38 Partien 38 Pf. 300 gr., also 40 % mehr als vorher innerhalb 24 Stunden, anfangs geballten, schliesslich flüssigen Kothes unter stetem Drängen und Stöhnen entleert. Trotz lebhaften Dranges hierzu kam es niemals zur Urinentleerung. Die anfänglich beobachtete Aufregung war schon nach ca. 1½ Stunden kaum mehr von Bedeutung, um diese Zeit verschwand auch das auf der linken Hintergliedmasse sehr heftig gewordene Muskelzucken. Während des Versuches wurde das Athmen sehr aufgeregt, der Puls nicht nennenswerth alterirt, deutlicher Schweissausbruch nicht bemerkt, vorgelegtes Futter nur zur Hälfte und mit ungewöhnlicher Hast verzehrt. Eine Verengerung der Pupillen trat nicht ein, eher war eine Erweiterung derselben zu constatiren.

Drei Tage lang zeigte das nach dem Versuche ausserordentlich ermattete Pferd wenig Appetit, es trat rascher Kräfteverfall, Drängen beim Vorwärtsgehen und unsicherer ataktischer Gang ein. Am 4. Tage nach der zweiten Injection recidivirten Unruhe und Muskelzittern, am 5. Tage traten förmlich maniakalische Erscheinungen und Beisswuth ein, die Pupillen waren starr erweitert etc. etc. Das Thier wurde durch Verblutung getödtet; die durch Prof. Bonnet vorgenommene Section ergab im Gehirn und Rückenmark makroskopisch keinerlei Veränderungen.

Fr. erwähnt am Schluss seiner Mittheilungen, dass er neuerdings das Physostigmin sehr häufig, aber immer nur in Dosen von 0,1 mit sehr befriedigendem Resultat verwende. — —

Siedamgrotzky (2) hat das Physostigmin (Eserin) in 53 Fällen, daneben Morphiuminjection bei heftigen Schmerzen, Aloë bei Anschoppungen, verwendet. 28 genasen nach alleiniger Anwendung des Eserin in verhältnissmässig kurzer Zeit, bei 24 blieb die Wirkung eine ungenügende und wurden noch weitere Laxanzen angewendet. 8 Patienten starben. Rechnet man hiervon 3 bereits moribund aufgenommene Patienten ab, so bleiben 5 Todesfälle, von denen 2 (Darmstein und Ruptur) an und für sich unheilbar waren, 3 in Folge von Fäcalstase eintraten. S. ist mit den erhaltenen Resultaten zufrieden. Namentlich erweise sich das Eserin bei Krampf-, Ueberfütterungs- und Windkolik als ein bequemes und schneller als jedes andere Mittel wirkendes Remedium, dessen Anwendung jedenfalls in allen Fällen zunächst versucht zu werden verdient. — —

Klemm (3) hat 46 Kolikfälle mit Eserin oder Physostigmin behandelt und erklärt das Mittel für ein ganz vorzügliches Eccoproticum, das aber nur Grimm- und Mastdarm entleere, auf alle Kothanschoppungen in Magen, Dünn- und Blinddarm aber keinen directen Einfluss habe. Die Wirkung auf derartige Verstopfungen sei eine indirecte insofern, als das entstehende heftige Drängen und Pressen den Inhalt dieser Abtheilungen gewissermaassen durchknete etc. Das bewiesen 2 Fälle, welche trotz heftigen Eserindurchfalles mit Zerreissung des überfüllten Magens tödtlich endeten, sowie 3 Fälle von Dünndarm- (wie stellte Verf. hier die scharfe Diagnose? Ref.) und 2 von Blinddarmverstopfung, welche erst durch energische anderweite Behandlung geheilt werden konnten.

Die Dosis von 0,1 hält Verf. für nahezu wirkungslos, eine schnelle ausgiebige Entleerung des Colons erziele man nur durch 0,2, auf einmal injicirt. Immer trete allerdings heftiger Leibschmerz, Zittern, Schweiss, Stöhnen und periodisches wehenhaftes Drängen, ferner Mattigkeit und Schwanken, hin und wieder einige Zuckungen im Genick und Kaubewegungen ein. In 3 ½ Stunden sei diese Wirkung vorüber. ½ Stunde später könne man bei Erfolglosigkeit der ersten Dosis noch 0,2, ja einem mittelgrossen und kräftigen Pferde eine dritte, vierte, sogar fünfte Dosis von 0,2 ohne Nachtheil einspritzen, wenn nur immer 4 Stunden seit der letzten Injection vergangen wären und die Thiere beliebig ihren Durst stillen könnten. Diese Angaben Kl.'s stehen allerdings in einem so lebhaften Widerspruch mit Friedbergers Beobachtung, dass man eine individuale Disposition annehmen müsste, wenn nicht Dieckerhoff und Fröhner ähnliche Bemerkungen gemacht hätten. Nur eine Verschiedenheit des Präparates scheint diese Differenz erklären zu können, ein Punkt, der in praktischer Beziehung von hoher Bedeutung sein dürfte. — Immer beobachtete Kl. ein bedeutendes meist dauerndes Herabgehen der Pulszahl, oft in ½ Stunde von 80 auf 36 p. M.

Dresden. Johne.

Fortschritte der Medicin.

Heft 1. — Beilage.

Inhalt:

	Seite.		Seite.
Pasteur, Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf	1	Ziegler, Lehrb. der Pathologie	5
Reichert †	4	Tagesgeschichtliche Notizen	5
Braun, Parasiten	4	Personalien	6
		Bibliographie	6

Berlin, den 1. Januar 1884.

Die Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf vermittels des abgeschwächten Mikroben.

Hr. Pasteur berichtete in der Académie de médecine in Paris über die Vaccination des Schweinerothlaufs (rouget des porcs)*) mittels des abgeschwächten Mikroben der Krankheit. Die betreffenden Untersuchungen sind zum grossen Theil durch den verstorbenen Thuillier ausgeführt worden, dem Hr. Pasteur im Anfang seiner Mittheilung einen warmen Nachruf widmet. Hr. Pasteur giebt an, dass der von Klein in London vor einigen Jahren bei dieser Krankheit gefundene Mikrobe nicht die Ursache der Krankheit ist, sondern ein anderer Mikroorganismus. Leider erfahren wir fast nichts über das Aussehen und die sonstigen Eigenschaften des Mikroben; wir sind demnach auch jetzt noch nicht in der Lage, ein ausreichendes Urtheil über diesen grundlegenden Theil der Untersuchung zu gewinnen (vgl. das Referat von R. Koch, Fortschritte der Medicin, Bd. I., Seite 108). Dagegen ist es Herrn Pasteur gelungen, durch ein eigenthümliches Verfahren die Bösartigkeit des Parasiten abzuschwächen und in diesen abgeschwächten Mikroben das Material zu einer Schutzimpfung gegen die Krankheit zu gewinnen. Die auf diese Weise vorgenommenen Impfungen waren so schutzkräftig, dass an mehreren Orten, in denen die Epizootie in sehr intensiver Weise herrschte, der Schweinebestand in der Totalität ausstarb mit alleiniger Ausnahme der von Pasteur resp. von Thuillier geimpften Thiere. Dieses ausgezeichnete praktische Resultat sowie das hohe theoretische Interesse der Pasteur'schen Untersuchungen veranlassen uns, den wesentlichen Theil der Pasteur'schen Mittheilung in wörtlicher Uebersetzung mitzutheilen:

„1) Man kann selbst der heftigsten Rothlaufseuche durch Impfung mit dem abgeschwächten Infektionsstoff vorbeugen.

2) Es steht ausserdem fest, dass die Dauer der Immunität mehr als ein Jahr beträgt; dieser Zeitraum genügt also vollkommen den prakti-

*) Die Uebersetzung „Schweinepocken" (Berl. klin. Wochenschr., S. 784) ist unrichtig.

schen Bedürfnissen der Schweinezucht, da die Mästung der Schweine nicht mehr als ein Jahr dauert. Trotz dieser befriedigenden Resultate wiederhole ich indessen, dass die Frage der Anpassung des Impfstoffs noch neue Untersuchungen erheischt, wenn die Impfung der Schweine allgemein eingeführt werden soll. Vorbehaltlich der definitiven Resultate möchte ich schon jetzt die Methode bekannt machen, deren wir uns bei der Abschwächung des Infektionsstoffes des Rothlaufs bedient haben. Das ist der hauptsächliche Inhalt der folgenden Mittheilung.

Untersuchungen in meinem Laboratorium haben ergeben, dass die Infektionsstoffe nicht festbegrenzte Krankheitsentitäten sind, sondern dass sie mannigfache Formen und physiologische Eigenschaften annehmen können, welche von den Medien abhängen, in denen diese Stoffe leben und sich vermehren. In Folge dessen ist die Virulenz, obwohl sie an lebende mikroskopische Arten gebunden ist, doch wesentlich veränderungsfähig. Man kann sie abschwächen, man kann sie verstärken und man kann einen jeden dieser Zustände durch Kulturen fixiren.

Ein Mikroorganismus ist für ein Thier virulent, wenn er die Fähigkeit besitzt, in seinem Körper parasitisch zu gedeihen und dort, indem er sich regenerirt, Störungen zu erzeugen, welche Krankheit und Tod zur Folge haben können. Hat dieser Parasit sich auf einer Thierart eingebürgert, d. h., ist er zu wiederholten Malen von einem Individuum dieser Art auf ein anderes derselben Art übergegangen, ohne dass ein merklicher äusserer Einfluss während des Uebergangs auf ihn ausgeübt wurde, so kann man annehmen, dass die Virulenz dieses Parasiten in gewissem Sinne für die Individuen der betreffenden Art zu einer bestimmten und zwar maximalen Intensität gediehen ist. Der Milzbrandparasit des Schafes z. B. variirt in einem Lande wenig bei den verschiedenen Individuen und in verschiedenen Jahren. Das beruht zweifellos darauf, dass bei dem fortwährenden Uebergang von einem Schaf auf das andere die Akklimatisation des Parasiten an das Schaf zu einer Art von definitivem Verhältniss gelangt ist. Ebenso ist es mit dem Pockenimpfstoff. Aber die Virulenz eines Infektionsstoffes, der sich nicht gerade im Zustande der maximalen Wirksamkeit befindet, kann vielleicht bei seinem Durchgange durch eine Reihe von Individuen derselben Art wesentlich modificirt werden. Ich erinnere daran, dass wir, um dem Impfstoff der Hühnercholera, des Milzbrandes und anderer Krankheiten allmählich wachsende und zuletzt maximale Virulenz zu verleihen, diese Stoffe Anfangs jungen und dann successive immer älteren Thieren eingeimpft haben.

Diese Resultate zeigen, dass die pathogenen Mikroorganismen den allgemeinen Lebensgesetzen, die bei den höheren Pflanzen- und Thierarten gelten, ebenfalls unterworfen sind. Die letzteren zeigen ihre Bildsamkeit, wenn der Ausdruck erlaubt ist, unter dem Einflusse der Medien, in denen die Folge ihrer Generationen sich abspielt. Der einzige Unterschied zwischen den Mikroorganismen und den höheren Thierarten würde in der Schnelligkeit der Veränderungen bei den ersteren bestehen, im Gegensatz zu ihrer Langsamkeit bei den höheren Lebewesen. Aber jede Kultur eines Mikroorganismus — und dauerte sie selbst nur 24 Stunden — stellt eine immense Zahl von aufeinanderfolgenden Generationen dar, während bei den höheren Lebewesen eine solche Zahl von Generationen Tausende und Millionen von Jahren erfordert.

Wenn also der Durchgang unserer abgeschwächten Infektions- resp. Impfstoffe durch Individuen einer und derselben Art Veränderungen in ihrer Virulenz erzeugen kann, wäre es da nicht möglich, dass Infektionsstoffe, die für eine Thierspecies bereits in einen definitiven Zustand gelangt sind, durch Uebergang von einer Species auf die andere noch Veränderungen ihrer Virulenz erleiden könnten? Das Experiment hat diese Anschauung bestätigt.

Die Akademie wird sich ohne Zweifel noch des pathogenen Mikroorganismus erinnern, den wir im Speichel von Tollwüthigen entdeckt haben. Für Kaninchen sehr virulent, hat sich dieser Mikroorganismus dagegen für ausgewachsene Meerschweinchen unschädlich gezeigt; aber er tötet in rapider Weise Meerschweinchen, die nur einige Stunden oder Tage alt sind. Wir

setzten die Impfungen von einem jungen Meerschweinchen auf das andere fort und beobachteten, wie die Virulenz des Impfstoffes dabei zunahm und zuletzt ausreichte, ältere Meerschweinchen zu tödten. Die schädliche Einwirkung war zuletzt eine ganz beträchtlich andere geworden. Wir treffen hier wieder die schon vorher angeführte Thatsache, dass die Virulenz bei successivem Durchgang durch Individuen derselben Art wächst.

Aber das neue und unerwartete Resultat, welches ich der Akademie mitzutheilen beabsichtige, ist folgendes: Wenn der Mikroorganismus seine Virulenz während des successiven Durchgangs durch den Körper von Meerschweinchen verstärkt hat, dann erweist er sich für Kaninchen weniger giftig als vorher. Er veranlasst jetzt beim Kaninchen eine spontan zur Heilung gelangende Krankheit und nachdem das Thier diese Krankheit durchgemacht hat, ist es refraktär auch gegen den für seine Species tödtlichen Mikroorganismus. Daraus ergiebt sich die principielle Konsequenz, dass die Gewöhnung an eine bestimmte Thierart (Meerschweinchen) — eine Gewöhnung, die ausgesprochene Virulenz zur Folge hat — im Stande ist, diese virulenten Organismen in ihrer Wirkung auf eine andere Art (Kaninchen) abzuändern, zu schwächen, sie für diese letztere Art zu einem Impfstoff zu machen.

Dieses Resultat ist von einer Wichtigkeit, die einem Jeden einleuchten muss; denn es begreift in sich das Geheimniss einer neuen Methode der Abschwächung, welche sich auf gewisse sehr giftige Infektionsstoffe anwenden lässt. Betrachten wir ein Beispiel dafür und eine praktische Anwendung.

Bald nach unserer Ankunft in le Vaucluse, im November 1882, fiel uns der Umstand auf, dass die Kaninchen- und Taubenzucht in diesem Departement sehr wenig beliebt war, weil diese beiden Thiergattungen häufig mörderischen Seuchen unterworfen waren. Obwohl dort Niemand diese Seuchen mit dem Rothlauf in Verbindung brachte, kamen wir doch auf den Einfall, zu untersuchen, ob zwischen ihnen nicht das Verhältniss von Ursache und Wirkung bestände. Versuche, welche wir zur Entscheidung dieser Frage anstellten, ergaben denn auch bald, dass die Kaninchen und Tauben an Rothlauf starben. So kamen wir auch auf die Idee, ob man nicht diese Thierarten benutzen könnte, um die Virulenz des Rothlaufs zu modificiren, in derselben Weise, wie wir es soeben von jenem Mikroorganismus aus dem Speichel berichtet haben.

Folgendes ist das sehr interessante Resultat der einerseits an Tauben und andererseits an Kaninchen vorgenommenen Rothlaufimpfungen.

Impft man in den M. pectoralis der Taube den Mikroorganismus des Schweinerothlaufs, so stirbt die Taube innerhalb 6—7 Stunden.

Wird nun das Blut dieser ersten Taube einer zweiten und deren Blut einer dritten injicirt und so fort, so akklimatisirt sich der Mikroorganismus auf der Taube.

Das kugelförmige Zusammenducken des Individuums und seine Somnolenz — die gewöhnlichen Wirkungen der Krankheit — erscheinen zuletzt schon in viel kürzerer Zeit als bei den ersten Tauben. Ebenso tritt der Tod viel schneller ein und endlich zeigt sich das Blut der letzten Tauben viel virulenter für das Schwein als selbst die infektiösesten Produkte eines an sogenanntem spontanem Rothlauf gestorbenen Schweines.

Der Durchgang des Rothlaufmikroorganismus durch Kaninchen führt zu einem ganz anderen Resultat. Impft man die infektiösen Produkte eines an Rothlauf verstorbenen Schweines oder aus denselben gewonnene Kulturen auf Kaninchen, so erkranken diese stets und sterben sehr häufig.

Impft man nun weiter den Rothlauf von Kaninchen zu Kaninchen, so akklimatisirt sich der Mikroorganismus auf denselben. Alle Thiere sterben jetzt und der Tod tritt in wenigen Tagen ein. Kulturen aus dem Blute solcher Kaninchen in sterilisirten Medien gelingen immer leichter und fallen immer üppiger aus. Der Mikroorganismus selbst ändert ein wenig seine Erscheinung, er wird etwas grösser als beim Schwein und zeigt die Form einer 8, ohne die fadenförmige Verlängerung, welche er in einigen seiner Kulturen darbietet.

Wenn man nun Schweinen vergleichsweise das Blut der ersten und

der letzten Kaninchen injicirt, so findet man, dass die Virulenz vom ersten zu den folgenden Kaninchen progressiv abgenommen hat. Bald führt das Kaninchenblut bei der Impfung auf Schweine nicht mehr den Tod herbei, sondern macht sie nur noch krank. Nach ihrer Heilung sind sie dann gegen tödtlichen Rothlauf immun.

Dies ist eine Abschwächungsmethode für bestimmte, selbst sehr giftige Infektionsstoffe, welche, wie mir scheint, werth ist, die Aufmerksamkeit der Akademie auf sich zu lenken."

Reichert †.

Am 21. December starb nach kurzdauernder Krankheit Karl Bogislaus Reichert im Alter von 72 Jahren. Reichert gehörte zu den bedeutendsten Schülern von Johannes Müller. Im Anfang der vierziger Jahre erschienen seine Untersuchungen über das Bindegewebe, durch welche er sich ein sehr hohes, dauerndes Verdienst erworben hat. Man darf sagen, dass diese Untersuchung eines der hauptsächlisten Momente war, auf denen sich die Cellularpathologie aufgebaut hat. Ausserdem verdanken wir ihm eine grosse Zahl von anderen wichtigen Arbeiten auf dem Gebiete der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Er wurde zuerst Professor in Dorpat und wurde im Jahre 1852 als Nachfolger von Siebold nach Breslau berufen. Hier wirkte er bis zum Jahre 1858; seine damaligen Schüler sind voll Lobes über seine Lehrthätigkeit und haben ihm bis heute eine sehr warme persönliche Anhänglichkeit bewahrt. Im Jahre 1858 siedelte er nach Berlin über und erhielt den Lehrstuhl von Johannes Müller. Auch hier gelang es ihm, trotz der enorm grossen Zahl von Zuhörern in ein herzliches persönliches Verhältniss mit seinen Schülern zu treten. Er war auf diesen Erfolg mit Recht ganz besonders stolz.

Neben seinem rastlosen Thätigkeitsdrange war es hauptsächlich die Freude an dem steten Verkehr mit der Jugend, welche ihn dazu bestimmte, trotz der immer stärker sich geltend machenden Beschwerden des Alters seine Stellung in vollem Umfange festzuhalten. Erst am Ende des letzten Sommers konnte man ihn dazu bewegen, von der Direction der Anatomie zurückzutreten. Leider war es zu spät, um dem rapiden Verfall seiner Körperkräfte noch Einhalt zu thun.

M. Braun (Dorpat). Die thierischen Parasiten des Menschen.

Würzburg, 1883. 233 S. 72 Holzschnitte. Verlag von A. Stuber.

Der durch mehrere wichtige Entdeckungen auf diesem Gebiete rühmlichst bekannte Verfasser hat durch das vorliegende kleine Handbuch einem entschiedenen Mangel abgeholfen. Das Werkchen ist, wie man schon von vorne herein voraussetzen konnte, vollständig zuverlässig und nach allen Richtungen zu empfehlen.

E. Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese. 3. Auflage. 1. Lieferung.

Von dem ungemein rasch beliebt gewordenen Lehrbuche Ziegler's erscheint jetzt bereits die dritte Auflage. Das Publicum hat also sein Urtheil abgegeben; wir können unsererseits nur erklären, dass wir mit diesem günstigen Urtheil vollständig übereinstimmen. Das Buch steht auf modernem Boden; es enthält ein sehr reiches Material in kurzer, dabei angenehm lesbarer Darstellung. Auf allgemeine theoretische Auseinandersetzungen und Speculationen verzichtet Ziegler fast vollständig; das Buch erhält dadurch ein nüchternes, thatsächliches Gepräge, das ihm in den Augen der meisten Leser wohl nur zum Vortheil gereichen dürfte. Dass wir in manchen Punkten mit dem Verfasser nicht immer übereinstimmen, ist selbstverständlich; z. B. halten wir die historische Darstellung der Tuberculose nicht für ganz zutreffend, indessen ist das eine untergeordnete Differenz.

Eine Kritik im Einzelnen zu geben, würde uns viel zu weit führen; wir müssen uns hier darauf beschränken, das Buch noch einmal wärmstens zu empfehlen.

Tagesgeschichtliche Notizen. Hr. Prof. Eichhorst (Göttingen) ist als Professor der medicinischen Klinik nach Zürich berufen worden. Die Hrn. Bowman und Lister haben die Baronetswürde erhalten. Eine englische Zeitschrift macht darauf aufmerksam, dass gerade diese beiden Persönlichkeiten in Deutschland wohl am meisten von allen englischen Aerzten geschätzt werden.

Die Wiener med. Fakultät hat für die neu zu creirende zweite Professur der Anatomie primo loco Hrn. Toldt (Prag), secundo loco Hrn. Zuckerkandl (Graz) vorgeschlagen.

Die diagnostische Bedeutung der Tuberkelbacillen ist in der letzten Zeit in den ärztlichen Gesellschaften von Wien und Paris von verschiedenen Seiten besprochen worden. Die früher so lebhafte Opposition gegen die Aufstellungen von Koch und seinen Nachfolgern ist vollständig verstummt. In Paris war es hauptsächlich Germain Sée, der einen ausführlichen Bericht über seine bezüglichen Untersuchungen und Anschauungen gab. Der Bericht enthält wohl keine neuen Thatsachen, ist aber wegen der musterhaften Klarheit der Darstellung entschieden lesenswerth und er steht vollständig auf dem Standpuncte von Koch und seinen Nachfolgern. Bei den betreffenden Discussionen, die in Wien stattfanden, spielten zwei Fälle eine gewisse Rolle, in denen intra vitam angeblich Tuberkelbacillen im Sputum gefunden waren, während die Autopsie die Abwesenheit von tuberkulösen Veränderungen in den Lungen nachwies. In einem dieser Fälle wird von dem betreffenden Untersucher selbst eine Verwechselung der Spuckschalen vermuthet.

Personalien.

Ernennungen:

Kr.-Phys. Dr. Grun (Braunsberg) zum Med.-Rath.
Kr.-Wundarzt Dr. Grätzer (Gr. Strehlitz) zum Kr.-Phys.
San.-Rath Dr. Kopf (Bremen) zum Geh. San.-Rath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Netter, Dévéloppement irrégulier des artères, cause de divers états morbides [Extr. des archives génér. de méd. 1883. novbr.] 8°. 16 pp. Paris, (Asselin et Co.) 1883.

Koehler, R., Recherches physiologiques sur l'action des poissons chez les invertébrés. 4°. 87 pp. Nancy, 1883.

Landois, L., Lehrbuch der Physiologie d. Menschen einschliesslich der Histologie und mikroskopischen Anatomie. 4. Aufl. Abth. I. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1883. M. 5.

Gipoulou, A. P., Du rôle que joue le système nerveux dans les maladies en général et dans l'inflammation en particulier. 8°. 54 pp. Paris, 1883.

Arnaud, H., De l'asystolie [extr. du Montpellier méd. 1883 août et sept.] 8°. 36 pp Montpellier (Coulet); Paris (A. Delahaye & Lecrosnier) 1883.

Voit, C., Ueber die Ursachen der Fettablagerung im Thierkörper. München Rieger.

Eversbusch, P., Ueber einige Veränderungen der Plica semilunaris. München, Rieger.

Heiberg, J., Ueber die Drehung des Vorderarms. Leipzig, Hinrichs.

Oertel, Ueber Ernährung mit Hühnereiern. München, Rieger.

Kupffer, C, Epithel und Drüsen des menschlichen Magens. München, Rieger.

Innere Medicin.

Stintzing, R., Beitrag zur Anwendung des Arseniks bei chronischen Lungenleiden. München, Rieger.

Lajoue, C., Recherches expérimentales sur la contagion de la tuberculose par les inhalations de crachats de phthisiques et sur quelques moyens prophylactiques proposés. 4°. 53 pp. Nancy, 1883.

Patrignani, Alf. Tullo, Della ipertermia quale sintomo patognomonico febbrile. 4°. 23 pp. Ferrara, 1883.

Labat, A., Analogies et différences entre la fièvre typhoïde de l'homme et les affections typhoïdes des solipèdes. 8°. 87 pp. Toulouse, 1883.

Souligoux, L., Etude sur le traitement du diabète, précédée de considérations sur la pathogénie et le diagnostic de cette maladie. 8°. 126 pp. Paris (A. Delahaye et Co.), 1883.

Lancereaux, E., Leçons de clinique médicale faites à l'hôpital de la Pitié et recueillies par A. Lapierre et A. Delpeuch. [Extr. de l'Union méd. Sér. III. 1880—82.] 8°. 107 pp. avec fig. Paris (Delahaye & Lecrosnier), 1883.

Chirurgie.

Dubrueil, A., Leçons de clinique chirurgicale: T. II Fasc. I. 8°. 63 pp. Montpellier (Coulet); Paris (A. Delahaye et Lecrosnier), 1883.

Rédarès, H., De l'emploi du vin iodo-laudanisé dans le pansement des plaies et des ulcères. 8°. 52 pp. Paris, 1883.

Magnin, P., De la rhinoplastie par méthode française. 4°. 46 pp. Nancy, 1883.

Eric Erichsen, G., e **Gallozzi**, C., La scienza e l'arte della Chirurgia, ossia Trattato delle lesioni violente, malattie, operazioni chirurgiche. Nuova versione ital. del Longhi Ant., ecc. 2ª ediz. L'opera sarà in 2 vol. 8°. Milano (Fr. Vallardi), 1883. Ogni fasc. di pagine 48. L. 1, —.

Roggenbau, P., Ueber den jetzigen Stand der Lehre von der Behandlung brandiger Brüche. 8°. Neustrelitz (R. Jacoby), 1883. M. —,60.

v. Bergmann, Ueber Operationen am Schlundrohre. Dtsch. med. Wochenschrift 42—43.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Lelièvre, Médecine usuelle, hygiène pratique à l'usage des familles. 18°. XII, 324 pp. Paris (Hennuyer), 1884.

Wernher, A., Zur Impffrage. Resultate der Vaccination u. Revaccination vom Beginn der Impfung bis heute. 8°. Mainz (V. v. Zabern), 1883. M. 6,—.

Rampal, L., Le médecin hygiéniste, discours de réception prononcé à l'Académie des sciences, lettres et arts de Marseille, le 17 juin 1883. Suivi de la réponse d'Albert Verger. 8°. 26 pp. Marseille, 1883.

Hofmann, E., Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 3. Aufl. 2. Hälfte. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1883. M. 9.

Bohde, A., 3. General-Bericht üb. das Medicinal- und Sanitäts-Wesen im Landdrosteibezirke Stade f. d. J. 1882. 8°. Stade (A. Pockwitz), 1883. M. 1,50.

Historisch-geographische Pathologie.

Guardia, J. M., Histoire de la médecine, d'Hippocrate à Broussais et ses successeurs. 18°. XVI., 552 pp. Paris (Doin), 1883. 7 Fr.

Cousyn, E., Quelques considérations sur la pathologie des troupes d'infanterie de marine en Nouvelle-Calédonie. 8°. 48 pp. Paris (Derenne), 1883.

Teissier, J., Des maladies régnantes des 1er et 2e trimestres de 1883. 8°. p. 101 à 124. avec tableaux. Lyon, 1883.

Ernault, L., Des idées et connaissances médicales chez les Celtes (Extr. du F. XVI. des Mém. Soc. archéol. d'Ille-et-Vilaine). 8°. 28 pp. Rennes, 1883.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Mann, E. C., A Manual of psychological medicine and allied nervous diseases: containing the description, etiology, diagnosis, pathology, and treatment of insanity, with especial reference to the clinical features of mental diseases and the allied neurosis and its medico-legal aspects; with a carefully prepared digest of the lunacy laws in the various states relating to the care, custody, and responsibility of the insane. Designed for the general practitioner of medicine. With phototype plates and other illustrations. 8°. 714 pp. London (Churchill), 1883. 24 s.

Clouston, T. S., Clinical lectures on mental diseases. 8°. 652 pp. London (Churchill), 1883. 12 s. 6 d.

Drummond, D., Diseases of the brain and spinal cord. A Guide to their pathology. 8°. London (Kimpton), 1883. 10 s. 6 d.

Regimbeau, Traitement par l'électricité de l'hémiplégie consécutive à l'hémorrhagie cérébrale (Extr. Gaz. hebd. sc. méd. 1883 mai). 8°. 18 pp. Montpellier, 1883.

Braid, J., Neurypnologie, traité du sommeil nerveux ou hypnotisme. Traduit de l'anglais par le docteur **Jules Simon** avec une préface de C. E. Brown-Séquard. 18°. XV, 273 pp. Paris (A. Delahaye et Lecrosnier) 1883.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Butlin, H. T., On malignant disease (sarcoma and carrinoma) of the larynx. 8°. 64 pp. London (Churchill), 1883. 5 s.

Thudichum, J. L. W., On polypus in the nose, and other affections of the nasal cavity: their successful treatment. 3rd edit. 8°. London (Baillière), 1883. 1 s.

Balneologie.

Niepce, Etude clinique des eaux sulfureuses et iodées d'Allevard. 8°. 166 pp. et gravures. (Vichy, Allevard) Paris (G. Masson) 1883.

Zucchi, Carlo, La clinica idroterapica: studio sull opera classica „Die Hydrotherapie etc." del prof. G. Winternitz. 8°. LIX. 356 pp. Milano (Fr. Vallardi) 1883. L. 8,50

Blanchet, J., Le Goutteux et rhumatisant goutteux, de leur traitement à la station thermale de Vichy. 16°. 111 pp. Vichy (Wallon) 1883.

Sonnenburg, De la balnéation continue. Traduit par le docteur L. Villeneuve. (Extr. Marseille méd. 1883 juin.) 8°. 7 pp. Marseille, 1883.

Granier, L., Etude clinique sur Amélie-les-Bains, ses eaux et son climat. 8°. 86 pp. Paris (G. Masson), 1883.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Mazzitelli, P., Lezioni sulle malattie veneree e sifilitiche. Parte I: Processo blenorragico. 8°. 227 pp. Napoli 1883.

Milton, J. L., On the pathology and treatment of gonorrhoea. 5th edit. 8°. 406 pp. London (Renshaw), 1883. 16 s.

Gant, F. J., Diseases of the bladder, prostate gland and urethra. 5th edit. illustr. London (Baillière), 1883. 12 s. 6 d.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Bolisky, Totale Exstirpation des Uterus bei Corpus carcinom. Prager med. Wochenschr. 41.

Sanger, Nouvelle contribution à l'étude des tumeurs conjonctives primitives des ligaments de l'utérus, particulièrement du ligament rond. [Extr. des Arch. génér. méd. 1883 octobre.] 8°. 35 pp. Paris (Asselin et Co.) 1883.

Parreño, J. F., De la version céphalique par manœuvres externes pendant la grossesse. 8°. 52 pp. Paris 1883.

Peyronnet, P., De l'emploi du chloral en clinique obstétricale. 8°. 55 pp. Montpellier (Boehm et fils), 1883.

Poullet, J., Des diverses espèces de forceps, leurs avantages et leurs inconvénients. 8°. 228 pp. avec 80 fig. Paris (J. B. Baillière et fils), 1883.

Augenheilkunde.

Parinaud, H., La kératite interstitielle et la syphilis héréditaire [Extr. Arch. génér. méd. 1883. novembre.] 8°. 19 pp. Paris (Asselin et Co.) 1883.

Buffum, J. H., A practical treatise on the medical and surgical treatment of the diseases and injuries of the eye. Illustrated. 8°. (Chicago) London, 1883. 25 s.

Verschiedenes.

Martineau, L., Leçons sur les déformations vulvaires et anales produites par la masturbation, le saphisme, la défloration et la sodomie. Recueillies par Lormand [Clinique gynécol. et syphiligraph. de l'hôpital de Lourcine] 18°. 135 pp. Paris (A. Delahaye et Lecrosnier) 1883.

Schreber, D. G. M., Gymnastique de chambre médicale et hygiénique, ou représentation et déscription de mouvements gymnastiques n'exigeant aucun appareil ni aide et pouvant s'exécuter en tout temps et en tout lieu, à l'usage des deux sexes et pour tous les âges; suivi d'applications à diverses affections. 5e édition, traduite sur la 15e édition allemande. 8°. 156 pp. Paris (G. Masson) 1883.

Signol, J., Aide-mémoire du vétérinaire, médecine, chirurgie, obstétrique, formules, police sanitaire et jurisprudence commerciale. 18°. 552 pp. avec 395 fig. Paris (J. B. Baillière et fils) 1883.

Giaxa, V. de, Piccola enciclopedia di medicina ed igiene. Ad uso delle famiglie. Fasc. 7 e 8. 8°. Triest (J. Dase) 1883. à —,60.

P Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 2. — Beilage.

Inhalt:

	Seite.		Seite.
Die Frequenz der medicinischen Fakultäten	9	Bücheranzeigen	12
Schädigung der Gehörorgane durch den Lärm der Eisenbahnen	10	Tagesgeschichtliche Notizen	13
Der Rotzbacillus	11	Personalien	13
		Bibliographie	14

Berlin, den 15. Januar 1884.

Die Frequenz der Studirenden, Professoren und Studenten an den Universitäten des deutschen Reiches im laufenden Wintersemester.

Universität.	Studirende.	Ordentl. Profess.	Ausserord. Profess.	Docenten.
Berlin	1126	13	23	56
Bonn	211	9	8	10
Breslau	390	8	14	16
Erlangen	167	7	4	3
Freiburg	236	11	5	5
Giessen	86	9	2	1
Göttingen	181	9	8	4
Greifswald	379	8	7	6
Halle	266	10	5	8
Heidelberg	203	10	11	7
Jena	142	7	6	0
Kiel	126	7	5	8
Königsberg	247	9	11	11
Leipzig	670	10	15	24
Marburg	178	10	4	4
München	827	15	6	24
Rostock	57	8	1	3
Strassburg	202	13	3	9
Tübingen	190	8	1	4
Würzburg	653	8	4	13

Wir theilen in der vorstehenden Tabelle die Frequenzzahlen der medicinischen Fakultäten des deutschen Reiches mit, daneben die Zahlen der ordentlichen und ausserordentlichen Professoren sowie der Privatdocenten. Die Frequenz ist fast überall eine ungewöhnlich hohe; nur sehr wenige Fakultäten haben Einbusse erlitten, die meisten weisen eine erhebliche Steigerung der Frequenz gegen das vorige Jahr auf.

Da die Zahl der Aerzte im deutschen Reich nicht ganz 18000 beträgt, so erscheint die Gesammtsumme der Studirenden der Medicin abnorm hoch. Möglicherweise dürfte in Folge der gegenwärtig sehr starken Ueberfüllung der juristischen Carriere der Zudrang zum juristischen Studium etwas nachgelassen haben und das Plus der Studirenden den medicinischen Fakultäten zugeflossen sein.

Burckhardt-Merian. (Basel.) Zur Abwehr der Schädigung des Gehörorganes durch den Lärm unserer Eisenbahnen. Ein Neujahrswunsch.

Correspond.-Blatt für schweiz. Aerzte, Jahrg. XIV, 1884.

Verf. kommt mit diesem Aufsatze einem Auftrage der schweiz. Aerzte-Commission nach, welche bereits im April 1877 von der Gesellschaft der Aerzte Winterthurs eingeladen war, eine diesbezügliche Eingabe an das eidgen. Eisenbahndepartement zu unterstützen. Es wurde damals im Hinblicke auf die Schädlichkeit der üblichen Locomotivsignale für das Gehörorgan um Abstimmen der Dampfpfeifen auf einen tieferen Ton und Unterlassen jedes übermässig lauten, anhaltenden sowie überhaupt unnöthigen Signalgebens petitionirt, was auch bei einem Theile der schweiz. Bahnen eine Berücksichtigung fand.

Nach B. kommen bei dieser Frage zwei Gesichtspunkte in Betracht, der der Belästigung und der der Schädigung für das Gehörorgan. In Bezug auf den ersten Punkt sei wohl kein Zweifel. Er verweist auf das Peitschenknallen, das mit Recht allerorten streng verboten sei, und betont, dass nur die Eisenbahn bis heute noch das Monopol habe, mit ihren peinlichen Signalpfeifen ungestraft und schrankenlos das Ohr zu foltern.

Wichtiger sei die Frage nach der Schädigung. Unter anderen Beispielen wird das eines bekannten und beliebten Liedercomponisten angeführt, der durch den schrillen Pfiff einer Locomotive plötzlich für die hohen Töne ertaubte und dann allmälig einer completen Taubheit verfiel. Derartige Fälle seien keineswegs so selten, als man für gewöhnlich annimmt. Gerade in diesem lähmenden und vernichtenden Einfluss des schrillen Pfiffes der Locomotive auf die Perception hoher Töne sieht B. eine wesentliche Schädigung des Gehörorganes, was auch durch die Untersuchungen von Pollnow, Schwabach und Hedinger über die Gehörstörungen der Eisenbahnbediensteten nicht abge-

schwächt werde. Die betreff. Prüfungen sind nicht auf eine Abstumpfung des Acusticus für höhere Töne ausgedehnt worden, es kann aber einer Sprache, Hörmesser und Stimmgabel erträglich hören und dabei doch für höhere Töne taub sein.

Der Einwand, dass dieser lärmende Apparat im Interesse der Sicherheit des Dienstes absolut nöthig und einer Reform unzugänglich sei, wird durch Citate aus einer Schrift des berühmten deutschen Eisenbahntechnikers Max Maria von Weber entkräftigt, in denen hervorgehoben wird, wie der „englische Eisenbahnbetrieb im gewöhnlichen Laufe des Verkehrs Nichts von dem ohrenverletzenden und nervenzerstörenden Geräusche kennt, mit dem die continentalen Bahnverwaltungen die Acte ihres Betriebes zu begleiten für nöthig halten."

In Betreff der Locomotivpfeifen ist es nach B. nicht die Stärke des Tones, sondern die Höhe desselben, die schädigend wirkt, weshalb im Namen von Tausenden, die einmal gezwungen sind, mit ihren Familien in der Nähe der Bahnhöfe zu wohnen, an das eidgen. Bahndepartement die Bitte um obligatorische Tieferstimmung der Pfeifen sämmtlicher Locomotiven sowie um partielle Ersetzung der Dampfpfeifensignale durch Glocken gestellt wird. (Den gleichen Wunsch spricht v. Tröltsch in seinem Lehrbuche für die bayrischen Bahnen aus. Auch bei uns in Deutschland würde gewiss eine derartige, an die Bahnverwaltungen zu stellende Bitte vielseitige Beistimmung erfahren. Ref.)

Tübingen. Wagenhäuser.

Sur une note communiquée à l'Académie sur la culture du microbe de la morve et sur la transmission de la maladie à l'aide des liquides de culture, par MM. Bouchard, Capitan et Charrin, au nom d'une commission composée de MM. Vulpian et Bouley, rapporteur.

Bulletin de l'Académie de med. No. 41. Séance du 30. Oct. 1883.

Die vorstehende Mittheilung bietet im Grunde genommen nichts Neues, liefert aber einen so schlagenden Beweis für die wissenschaftliche Eitelkeit mancher französischer Forscher, dass Folgendes daraus erwähnt sein möge.

Nachdem Bouchard, Capitan und Charrin bereits am 27. Dec. 1882 (conf. Arch. vét. 1882) mitgetheilt hatten, dass Kristot und Kiener schon 1868 den specif. Mikroben des Rotzes in den Rotzneubildungen gefunden, dass sie ferner bereits seit dem 4. Juli 1882 selbst Züchtungsversuche mit denselben in Fleischbrühe vorgenommen und nicht nur am 11. August des gleichen Jahres mit der 5. Cultur einen Kater mit Erfolg geimpft, sondern auch mit den Krankheitsproducten desselben wiederum eine Katze, von dieser wiederum einen Kater, von diesem ein Meerschweinchen und endlich von diesem wiederum einen Esel, der 10 Tage nachher am Rotz gestorben sei, mit

demselben exquisiten Erfolg geimpft hätten, wiederholen sie zunächst im obigen Bericht alle diese Versuche.

Sie berichten dann weiter über neuerdings angestellte. Mit dem von zwei am 20. August 1883 wegen Rotzkrankheit getödteten Pferden entnommenen Material wurden bei + 38° C. in sterilisirter Fleischbrühe weitere Culturen angestellt. Mit der 5. und 6. Cultur wurden am 30. August zwei Esel geimpft, welche am 6. und 11. Tage an Rotz eingingen. Durch Färbung mit Methylviolett oder Methylenblau konnten in den Culturen constant bewegliche mehr rundliche oder mehr längliche Mikroorganismen nachgewiesen werden, was nach Ansicht des unterzeichn. Ref. beweist, dass die franz. Experimentatoren einen von dem im deutschen Reichsgesundheitsamt auf festen Nährboden in Reinculturen gezüchteten, unbeweglichen Rotzbacillus ganz verschiedenen Mikrokokkus cultivirt haben. Jedenfalls sind, wie die gelungenen Impfversuche beweisen, in diesen Mikrokokkencolonien auch noch ächte Rotzbacillen enthalten gewesen, welche von Bouchard u. Gen. übersehen wurden.

Schliesslich wird die Priorität der Entdeckung der Rotzbacillen durch Löffler und Schütz bestritten. Denn wenn Schütz und Löfflers Resultate auch 3 Tage eher publicirt wären, so bewiesen doch die übrigen Daten die Priorität der französischen Entdeckung. Uebrigens hätten Bouchard und seine Mitarbeiter den Rotzbacillus schon im April 1881 dem Prof. Brouardel und M. Lhuys demonstrirt, abgesehen davon, dass Kristot und Kiener denselben schon 1868 nachzuweisen im Stande gewesen wären. Da aber auch die von den letztgenannten Forschern gefundenen Mikroorganismen (ein Mikrokokkus und ein Bacillus von der Grösse eines Anthrax-Bacillus) nicht mit dem ächten Rotzbacillus übereinstimmen, so werden Löffler u. Schütz über die wissenschaftlichen Eifersüchteleien der französischen Gelehrten nur — einfach zu lächeln haben.

Die in der Ueberschrift gen. Ref. schlugen vor, den Bericht Bouchard's und Gen. in die Memoiren der Academie aufzunehmen. Dies geschah denn auch, trotz der Opposition von Colin, welcher den Beweis nicht für erbracht hielt, dass das Virus am Bacillus und nicht an jenen Resten „anatomischer Elemente" hafte, welche in der Impfflüssigkeit stets, auch bei dem von Pasteur hergestellten Vaccin des Milzbrandes enthalten seien; alles Einwände, welche bei den im deutschen Reichsgesundheitsamt auf festem Nährboden angestellten Culturen und den damit angestellten Impfversuchen hinfällig sind. Die deutschen Forscher haben somit noch das unbestreitbare Verdienst, ihre Versuche vollständig einwurfsfrei angestellt zu haben.

Dresden. Johne.

Bücheranzeigen.

G. Bizzozero. Handbuch der klinischen Mikroskopie. Uebersetzt von A. Lustig und L. Bernheimer. Erlangen, Eduard Besold.

Das Werk des hervorragenden italienischen Autors liegt in guter deutscher Uebersetzung vor. Es wird sich jedenfalls auch in Deutschland viele Freunde gewinnen. Leider fehlen die modernen Untersuchungsmethoden auf Schizomyceten in dem Buche fast vollständig.

Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker. Unter Mitwirkung einer grossen Zahl von Fachmännern und unter Special-Redaktion von A. Wernich, herausgegeben von August Hirsch. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg.

„Die Herausgeber des Biographischen Lexikon stellen sich in „diesem Werke die Aufgabe, die Bedeutung der hervorragendsten „Aerzte aller Zeiten und Völker in biographischer Form, in gedrängter, „bestimmter und klarer Darstellung zu entwickeln. Das Werk wird „in alphabetischer Reihenfolge der Namen der geschilderten Personen „erscheinen. Die Biographien sollen eine gewissenhafte Darstellung „der wesentlichen Lebensumstände, Charaktereigenschaften und wissen„schaftlichen Leistungen der hervorragendsten Aerzte aller Zeiten und „Völker enthalten und eine kritische Erörterung der Beziehungen der „letzteren zur Heilkunde im Besonderen sowohl, wie zum geistigen „Leben der Menschheit überhaupt geben. Wo es sich um Lebende „handelt, wird die Darstellung wesentlich auf die Anführung des „Thatsächlichen beschränkt sein."

Das Werk ist auf 4 Bände von je 45—50 Druckbogen berechnet. Es liegen bis jetzt zwei Lieferungen vor, aus denen hervorrgeht, dass das in dem Prospekt Versprochene in vortrefflicher Weise geleistet wird. Der Preis des Werkes wird gegen 60 M. betragen.

Josef Leiter. Catalog chirurgischer Instrumente, Bandagen, orthopädischer Maschinen, künstlicher Extremitäten, von Apparaten für Galvanokaustik, Elektrotherapie und Electroendoscopie. In vierter Neuauflage. Wien 1883.

Wir können nicht umhin, unsere Leser auf den neuen Leiter'schen Catalog besonders aufmerksam zu machen. Er gibt nicht die gewöhnlichen Abbildungen und Preisangaben, sondern sorgfältige, wo nöthig durch besondere, leicht verständliche Auseinandersetzungen erläuterte Bilder. Ein Theil der Instrumente ist durch Leiter modificirt, viele von ihm selbst erfunden. Dieser Catalog kann in vielen Beziehungen als eine chirurgische Instrumentenlehre gelten und wird jedem Arzte vielfache Anregung und Belehrung geben.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Privatdocent Dr. Pott in Halle ist zum Prof. extraord. ernannt worden.

Herr Dr. Sonnenburg ist zum ausserordentlichen Professor an der medic. Fakultät in Berlin ernannt worden.

Herr Privatdocent Dr. Gluck hat den Charakter als Professor erhalten.

Am 21. April d. J. feiert Herr Geh.-Rath Dr. Frerichs sein 25jähriges Jubiläum als Professor der Berliner Universität.

Zur Feier dieses Tages hat sich aus seinen Schülern, Freunden und Verehrern ein Comité constituirt, an dessen Spitze der Geh.-Rath Leyden steht. Es wird in Aussicht genommen, dass der Congress für innere Medicin diesmal ausnahmsweise in Berlin tagt. Die Mitglieder des Congresses werden demnach die erwünschte Gelegenheit haben, an der Jubiläumsfeier theilzunehmen.

Herr Prof. v. Hasner in Prag hat seine Demission als Direktor der Augenklinik gegeben. Es wird mitgetheilt, dass er durch die Creirung der neuen ophthalmologischen Klinik für die czechische Universität zu diesem Schritte veranlasst worden sei.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Oberstabsarzt a. D. Ziesmer (Paderborn) R. A. O. IV. Kl.
Oberstabsarzt a. D. Fanter (Parchim) Kr. O. III. Kl.

Ernennungen:

Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Volkmann zum Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätscorps.
Dr. Heilmann (Riemsloh) zum Kr.-Phys. des Kreises Melle.
Dr. Finger (Münsterberg) zum Kr.-Wundarzt des Kreises Münsterberg.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese. 3. Aufl. Lfg. 1. 8°. Jena (G. Fischer) 1883. M. 4.—.

Joessel, G., Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie, mit Einschluss der Operationsübungen an der Leiche. Thl. I. Die Extremitäten. 8°. Bonn (M. Cohen & Sohn) 1883. M. 12.—.

Klemcusiewicz, R., Fundamental-Versuche über Transsudation. Ein Beitrag zur Pathologie des Blut- und Lymphstromes. 8°. Graz (Leuschner & Lubensky) 1883. M. 4. —.

Jacob, G., Étude clinique sur un cas de sarcome névroglique du quatrième ventricule. 8°. 16 pp. Lyon 1883.

Cros, A., L'organographie plessimétrique. 4°. 40 pp. et 9 planches. Paris (J. B. Baillière et fils) 1883.

Maldant, Dr., Morphologie et physiologie de la cellule. 8°. 30 p. Paris, 1883.

Stefani, prof. A., Il sistemo nervoso centrale; parte 1ª. Fisiologia generale. Milano, casa editr. Franc. Vallardi in. 8. pag. 104, con incis. — L. 3.

Innere Medicin.

Saliège, J., Diagnostic du début de la tuberculose pulmonaire commune, observations sur l'abaissement de tonalité de l'inspiration. 8°. 44 pp. Montpellier (Boehm et fils) 1883.

Buot, P., Du pseudo-rhumatisme typhique. 8°. 44 pp. Paris (Derenne), 1883.

Carrieu, Des angines dans la fièvre typhoïde (Extr. de la Gaz. hebdom. sc. med. 1883 juin et juillet). 8°. 20 pp. Montpellier 1883.

Blache, R., Vaccine efficace sans manifestations cutanées. (Extr. Revue mensuelle d. malad. de l'enfance. 1883 novbr.). 8°. 11 pp. Paris (Lauvereyns) 1883.

Bruen, E. T., Physical diagnosis of diseases of the heart and lungs. A pocket-book for physicians and students. 2nd edit. with illustrations. 120 (Philadelphia) London, 1883. 1 s. 6 d.

Gomot, E., Du purpura idiopathique aigu ou typhus angéio-hématique. 8°. 59 pp. Paris, 1883.

Chirurgie.

Baretti, J., De l'intervention chirurgicale dans les hernies étranglées compliquées d'adhérences ou de gangrène, entérectomie et entérorrhaphie; par le docteur J. Barrette. In-8°. 150 pp., librairie Delahaye et Lecrosnier.

Langenhagen, R. de., Contribution à l'étude clinique des tumeurs solides du scapulum; par le docteur René de Langenhagen. In-8°. 106 pp. Paris. Delahaye et Lecrosnier 1883.

Planteau, Dr. med. André, De la guérison spontanée de la pustule maligne. 8°. 70 pp. Paris (Pichon) 1883.

Lermoyez, Du traitement des loupes par les injections d'éther; par M. Lermoyez, interne à l'hôpital Saint-Louis. In-8°. 8 pp. Paris, libr. Doin. (Extrait du Bulletin général de thérapeutique, n° du 30. novembre 1883).

Courboulès, Paul J., Contribution à l'étude de la nature et de la prophylaxie de la septicémie gangréneuse (gangrène foudroyante, gangrène gazeuse). 8°. 66 pp. et planche. Lyon 1883.

Kolaczek, J., Grundriss der Chirurgie. Allgemeiner Thl. 8°. Berlin (Th. Fischer) 1883. M. 15.

Fillion, Louis, Des fractures du maxillaire supérieur. 8°. 43 pp. Paris 1883.

Schwalbe, Dr. Carl, die radicale Heilung der Unterleibsbrüche. gr. 8. (58 S.) Berlin, Gerschel. n. 1. 50.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Amat, C., Des cheveux, leurs valeurs en médecine judiciaire, à propos d'une observation personnelle. 8°. 7 pp. Alger 1883.

Prüfung, die ärztliche, und Vorprüfung im Deutschen Reiche. Bekanntmachung des Reichskanzleramtes vom 2. Juni 1883. 16°. Würzburg (Stahel) 1883. M. —.50.

Mauricet, Alph., Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1882. 4°. 37 pp. avec tableaux. Vannes 1883.

Nichol, W. R., Water supply, considered mainly from a chemical and sanitary standpoint. With numerous plates. 8°. (New York) London 1883. 12 s. 6 d.

Dénarié, G., Hygiène municipale. De l'établissement d'un bain d'eau courante à Chambéry. 8°. 26 pp. Chambéry 1883.

Buckham, T. R., Insanity considered in its medico-legal relations. 8°. (Philadelphia) London 1883. 10 s. 6 d.

Maggi, prof. L, Sull'esame microscopico di alcune acque potabili della città e per la città di Padova: relazione. Pavia, tip. succ. Bizzoni 1884. in-8. pag. 106.

Historisch-geographische Pathologie.

Engelmann, G. J., Die Geburt bei den Urvölkern. Eine Darstellung der Entwicklung der heutigen Geburtskunde. Aus dem Engl. v. C. Hennig. 8°. Wien (W. Braumüller) 1883. M. 10.—.

Rischmüller, Heinr., üb. die Scharlachepidemie zu Göttingen im J. 1881/82. Inaugural-Dissertation. gr. 8. (37 S.) Göttingen 1883. (Vandenhoeck & Ruprecht). baar n. M. —.80.

Bordier, A., La géographie médicale. 18°. XXIV. 663 pp. et atlas de 21 cartes explicat. Paris (Reinwald) 1883. 7 fr.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Martin, Dr. med. Paul Martin, De la compression du nerf radial par un cal vicieux. 8°. 67 pp. Paris (Alcan—Lévy), 1883.

Strümpell, A., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Bd. II., Th. I. Krankheiten d. Nervensystems. 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel), 1333. M. 9.—.

L'Héritier de Chezelle, M., Note sur un cas de myélite chronique à diagnostic douteux (sclérose latérale amyotrophique ou sclérose en plaques). 8°. 49 pp. Paris 1883.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Rivet, G., De l'hémorrhagie par rupture spontanée des vaisseaux du cordon dans le cas d'insertion vélamenteuse. 8°. 8 pp. et pl. Paris (Davy) 1883.

Urto-Ortega, A., Ovariotomia senza cloroformio; guarigione. Milano, presso L. Vallardi. in-8°. pp. 28.

Balandin, J., Klinische Vorträge aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäcologie auf Grundlage eigener anatom. u. klin. Beobachtungen. Hft. 1. 4°. St. Peterburg (C. Ricker) 1883. M. 12.—.

Heitzmann, J., Spiegelbilder der gesunden u. kranken Vaginalportion u. Vagina. Abth. II. 8°. Wien (W. Braumüller) 1883. M. 12. —.

Pouillet, Etude médico-philosophique sur les formes, les causes, les signes, les conséquences et le traitement de l'onanisme chez la femme. 4e édit. revue et augment. 18°. 222 pp. Paris (A. Delahaye et Lecrosnier) 1883.

Augenheilkunde.

Dor, A., Héméralopie dépendant d'une forme atypique de rétinite. In 8°. 5 p. Paris, impr. Davy. (Extrait de l'Archive d'ophthalmologie, novembre-décembre 1883.)

Parant, Dr. Léon, Traitement du trichiasis et de l'entropion par la tarsoplastie. 8°. 91 p. av. fig. Lyon (Duc et Demaison) 1883.

Bock, E., die Pfropfung von Haut und Schleimhaut auf oculistischem Gebiete. 8°. Wien (W. Braumüller) 1883. M. 2,40.

Passauer, Reg.- u. Med.-R. Dr., Die Directiven für das Verfahren bei Bekämpfung der contagiösen Augen-Entzündung. Noch ein Wort in meiner Streitfrage mit Hrn. Prof. Dr. J. Jacobson zu Königsberg. gr. 8°. (30 S.) Gumbinnen 1883, Chrzescinski.

Pharmakologie und Toxikologie.

Compardon. De l'emploi thérapeutique de deux plantes indigènes. In 8°. 24 p. Paris. libr. Doin. (Extrait du Bulletin général de thérapeutique, No. du 30 Oct. 1883.)

Dupard, O., Contribution à l'étude de certains principes toxiques des urines. In 8°. 51 p. Lyon, impr. Duc et Demaison.

Bernasconi, Eug., Des effets toxiques du bichromate de potasse. 8°. 83 p. Lyon 1883.

Verschiedenes.

Leven, M., Estomac et cerveau, étude physiologique, clinique et thérapeutique; par le docteur M. Leven, médecin en chef de l'hôpital Rothschild. 8°. VI. 257 pp. u. pl. Paris, Masson 1883.

Annuario delle Scienze mediche: Riassunto delle più importanti pubblicazioni dell'anno, ecc. anno XIII (1382). Milano, casa edit. dott. Fr. Vallardi. In 16 picc, pagine. XLVIII. 592, L. 5.

Schemata zum Einzeichnen von Befunden bei Untersuchung der Brust- und Bauch-Organe mit Skeletteinzeichnung. gr. 8°. (48 Tafeln). Tübingen 1883, Laupp. —,60 M.

— zum Einzeichnen von Befunden bei gerichtsärztlichen Untersuchungen am Gehirn. gr. 8°. (48 Tafeln.) Ebd. 1883. —,60 M.

— zum Einzeichnen von Befunden bei gerichtsärztlichen Untersuchungen am Schädel. gr. 8°. (48 Tafeln.) Ebd. 1883. —,60 M.

— zum Einzeichnen v. Befunden bei laryngo-rhinoskopischen Untersuchungen. gr. 8°. (48 Tafeln.) Ebd. 1883. —,60 M.

— zum Einzeichnen von Befunden bei ophthalmiatrischen Untersuchungen. gr. 8°. (48 Tafeln.) Ebd. 1883. —,60 M.

— zu Temperatur-, Puls- u. Respirations-Curven, nebst Temperaturtabellen. gr. 8°. (48 Tafeln) Ebd. 1883. —,60 M.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 3. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Der vierte Bericht von Koch .	17	Personalien	23
Bücheranzeigen (H. Cohn, Sayre)	19	Bibliographie	23
Tagesgeschichtliche Notizen . .	21		

Berlin, den 1. Februar 1884.

Der vierte Bericht von Koch.[1])

Calcutta, den 16. Dezember 1883.

Die mit der Untersuchung über Cholera beauftragte Commission ist am 11. Dezember in Calcutta eingetroffen. Die Ankunft derselben erfolgte gerade beim Abgange der Post, so dass diese Meldung erst mit der nächsten, acht Tage später abgehenden Post geschehen konnte. Hierdurch ist es allerdings auch ermöglicht, Ew. Excellenz bereits über den Beginn der Thätigkeit der Commission in Calcutta berichten zu können.

Die Commission reiste am 13. November mit dem englischen Dampfer „Clan Buchanan" von Suez ab und erreichte Calcutta am 11. Dezember. Das Schiff hatte in Colombo einen Aufenthalt von dritthalb Tagen und in Madras von fast zwei Tagen. Diese Gelegenheit hat die Commission benutzt, um sich über die sanitären Verhältnisse dieser Orte, sowie über ihr Verhalten zur Cholera zu informiren, soweit dies bei der kurzen Dauer des Aufenthalts möglich war. In Colombo wurde keine Cholera angetroffen; den erhaltenen Mittheilungen zufolge soll die Insel Ceylon überhaupt seit etwa fünf Jahren ganz frei von Cholera gewesen sein und keineswegs, wie mehrfach angenommen ist, zu den endemischen Choleraheerden gehören. In Madras herrscht dagegen augenblicklich die Cholera, in der Stadt selbst anscheinend in mässigem Grade, dagegen heftig in einigen Städten des südlichen Theiles der Präsidentschaft, hauptsächlich in Madura und Taujore. In den von der Commission besuchten Hospitälern der Stadt Madras wurden zwar keine Cholerakranke angetroffen, aber es bot sich die erwünschte Gelegenheit, die Einrichtung des Gefängnisses zu besichtigen, sowie Erkundigungen über die Wasserversorgu g und Kanalisation dieser Stadt, welche in der Geschichte der Cholera eine bedeutende Rolle spielt, einzuziehen. Ausserdem erhielt die Commission von dem mit den Choleraverhältnissen durch langjährige Erfahrung vertrauten Sanitary Commissioner sehr werthvolle Mittheilungen über das Verhalten der Cholera in der Präsidentschaft Madras, so dass der Aufenthalt in Madras ein für die Zwecke der Commission sehr nützlicher war.

Bei der Ankunft in Calcutta wurde die Commission vom deutschen Consul empfangen und am folgenden Tage zum Surgeon General with the Government of India begleitet. Dieser nahm die Commission in sehr liebenswürdiger Weise auf und sicherte derselben die möglichste Unterstützung sowohl in Bezug auf Beschaffung der erforderlichen Arbeitsräume als der Verfügung über die in die Hospitäler Calcuttas gelangenden Cholerafälle zu. Er führte die Commission nach dem Medical College Hospital, woselbst vorzüglich geeignete, mit Gas- und Wasserleitung versehene Arbeitsräume ausgesucht und der Commission zur Verfügung gestellt wurden. Am 13. Dezember konnte die Einrichtung des Laboratoriums ausgeführt und, da ein Cholerafall ins Medical College Hospital eingeliefert war, auch sofort mit den Arbeiten begonnen werden. Am 14. Dezember konnte bereits die Section einer vom General Hospital nach dem Medical College Hospital gesandten Choleraleiche und am nächsten Tage die Section von zwei weiteren Choleraleichen im

[1]) Der dritte Bericht ist nicht publicirt worden.

Sealdah Hospital vorgenommen werden. Mit dem hierdurch gewonnenen sehr reichlichen und für die in Aussicht genommenen Experimente vorzüglich geeigneten Material sind eine Anzahl Versuche in Gang gesetzt, und die Commission befindet sich wieder in voller Thätigkeit.

Gegen Ende des November hatte die Zahl der Choleratodesfälle in Calcutta ihr Minimum erreicht; seitdem ist sie jedoch wieder im Zunehmen begriffen und nach dem Urtheil der hiesigen Aerzte werden in der nächsten Zeit stets so viele Cholerafälle in die Hospitäler gelangen, dass es der Commission an Untersuchungsobjecten nicht fehlen wird. Sehr wesentlich ist es auch, dass sich der Obduction von Choleraleichen in den hiesigen Hospitälern anscheinend gar keine Schwierigkeiten entgegenstellen, und dass die Obductionen frühzeitig genug nach dem Tode vorgenommen werden können, um durch Fäulniss bedingte Störungen in der Untersuchung auszuschliessen. In Berücksichtigung aller dieser Umstände bin ich davon überzeugt, dass in Betreff des Ortes zur Fortsetzung der Untersuchungen über Cholera keine bessere Wahl getroffen werden konnte.

Die ferneren Aufgaben, welche die Commission in Hinblick auf die Gewinnung practisch verwerthbarer Resultate zu erledigen haben wird, habe ich zusammengestellt und erlaube mir dieselben Ew. Excellenz im Nachstehenden vorzulegen.

I. Mikroskopische Untersuchung eines möglichst zahlreichen Obductionsmaterials zur Erweiterung und zur Prüfung der in Egypten erhaltenen Befunde über das Vorkommen von Bacillen in der Darmschleimhaut von Choleraleichen. Insbesondere auch Versuche über specifische Eigenschaften dieser Bacillen in mikroskopischer Beziehung, um eine sichere Unterscheidung derselben von anderen in Gestalt und Grösse ähnlichen Bacillen zu gewinnen.

II. Nachforschungen über das Vorkommen von Cholera bei Thieren. Wiederaufnahme der Infectionsversuche mit Cholerastoffen an verschiedenen Thiergattungen; namentlich auch mit Methoden, welche bisher noch nicht benutzt wurden, z. B. directe Injection in den Darm.

III. Gewinnung von Reinculturen der im Darm der Choleraleichen gefundenen Bacillen und Benutzung dieser Reinculturen zu Infectionsversuchen an Thieren.

IV. Bestimmung der biologischen Eigenschaften dieser Bacillen, insbesondere Sporenbildung, Lebensdauer, Verhalten in verschiedenen Nährmedien und bei verschiedenen Temperaturen.

V. Desinfectionsversuche, um die Bacillen im Wachsthum zu behindern resp. zu vernichten.

VI. Untersuchung von Boden, Wasser und Luft in ihren Beziehungen zum Cholera-Infectionsstoff, namentlich in Bezug auf die Frage, ob derselbe in den endemischen Choleragebieten unabhängig vom menschlichen Körper, beispielsweise an bestimmte Zersetzungsvorgänge im Boden gebunden, existiren kann.

VII. Specielle Nachforschungen über die Choleraverhältnisse in Indien, und zwar:

a. Zusammenhang der Cholera in den endemischen Gebieten mit besonderen Eigenthümlichkeiten der daselbst lebenden Bevölkerung und ihrer Umgebung.
b. Choleraausbrüche in Gefängnissen, unter Truppen, auf Schiffen.
c. Verhältnisse der im endemischen Gebiete der Cholera am meisten heimgesuchten, sowie der von der Krankheit verschonten Plätze.
d. Art und Weise der Verschleppung der Cholera über die Grenzen des endemischen Gebietes und die Wege, auf welchen die Verschleppung sowohl in Indien als über die Grenzen Indiens hinaus stattfindet. (Die Commission hat hierbei besonders die Beförderung der Infection durch gewisse religiöse Gebräuche und die Ausbreitung der Krankheit durch das Pilgerwesen im Auge, ferner die Verbreitung durch Schifffahrt und auf Handelsstrassen.)
e. Die in Indien bewährt gefundenen Maassregeln zur Verminderung der Cholera in Gefängnissen und unter Truppen und die Bedin-

gungen, unter denen in einigen indischen Städten, wie Madras, Pondichery, Guntur, Calcutta, eine auffallende Abnahme der Cholerasterblichkeit stattgefunden hat.

Die Commission beabsichtigt für den Fall, dass die Untersuchungen über die mikroskopischen Erreger der Cholera nicht zu dem Grade von Sicherheit gelangen, um practischen Maassnahmen zu Grunde gelegt werden zu können, den unter VII. aufgeführten Punkten eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, um Ew. Excellenz demnächst practisch verwerthbare Vorschläge zur Abhaltung resp. zur Minderung der Choleragefahr für das Deutsche Reich unterbreiten zu können.

Dr. Koch,
Geheimer Regierungs-Rath.

An den Staatssecretär des Innern, Herrn Staats-Minister von Boetticher, Excellenz.

Bücheranzeigen.

H. Cohn. Die Hygiene des Auges in den Schulen.
Wien und Leipzig. 1883. 190 pp.

Vorliegendes Buch enthält Nichts wesentlich Neues wohl aber eine leicht fassliche Darstellung aller der Punkte, welche in Bezug auf den Einfluss, den der Schulunterricht auf die Gesundheit der Augen ausübt, von Wichtigkeit sind. Verf. konnte dazu im reichen Masse eigene Arbeiten benützen, da er selbst, wie bekannt, in dieser Materie seit einer Reihe von Jahren mit grösstem Eifer thätig ist. Wenn diese Bestrebungen, die schlimmen Zustände, welche die geistige Ausbildung für die Augen der Schüler bringt, möglichst abzuwenden, auch da und dort nicht ohne Erfolg geblieben sind, so ist ein Verständniss dafür und der gute Wille abzuhelfen doch noch bei weitem nicht überall vorhanden. Daran mögen nun zum Theil gewisse Uebertreibungen Schuld tragen, welche auch von augenärztlicher Seite in die Ueberbürdungsfrage „hineingebracht worden sind," und welche die Lehrer und Pädagogen um ihre ganze Wirksamkeit besorgt gemacht haben. Eine viel grössere Schuld an den bis jetzt noch so mangelhaften Erfolgen liegt aber darin, dass die Fundamentalthatsache der ganzen Bewegung, dass Lesen und Schreiben auch ganz gesunde Augen schwach- und kurzsichtig machen kann, im Lehrerpersonal noch wenig Anerkennung gefunden hat, ja auch von manchen Augenärzten noch nicht zugegeben wird. Musste doch Ref. selbst in diesem Jahre mit anhören, wie auf einer jener grossen Schulkonferenzen, im Publikum jetzt „Beruhigungs-Konferenzen" genannt, ein Schuldirektor, sich auf eine ophthalmologische Autorität stützend, die Discussion mit der Erklärung eröffnete, dass noch nicht einmal der Versuch gemacht sei, den Beweis zu liefern, dass Schularbeit die Augen kurzsichtig mache.

Da müssen wir wohl dem Cohn'schen Buch, — auch in äusserer Ausstattung ein Buch wie es sein soll, — eine recht grosse Verbreitung besonders in Lehrerkreisen und recht viele Auflagen wünschen, damit wir endlich über den Anfang hinaus-

kommen, und die Ueberbürdungsfrage nicht auch für die Augen ad acta gelegt wird.

Die Schrift enthält, ausser einem reichen, wohlgeordneten statistischen Material, auch manche beherzigenswerthe praktische Vorschläge, von welchen sich aber Ref. mit einem nicht befreunden kann. Er betrifft die Einführung der weissen Steintafeln in den Schulen an Stelle der Schiefertafeln, da jene nach Versuchen welche hier damit angestellt wurden, sich keineswegs bewährt haben. Die Tafeln werden sehr bald schmutzig, sind etwas umständlich zu reinigen, die Griffel sind theils zu wenig schwarz, theils viel zu weich und zerbrechlich.

Freiburg i. B. Manz.

Lewis A. Sayre. Die Spondylitis und die seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule und deren Behandlung durch Suspension und Gypsverband. Deutsch herausgegeben von J. H. Gelbke (Dresden). Mit 62 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1883. 116 S. 8°.

Das vorliegende Buch von Sayre hat seinen Werth in der guten Darstellung der Anlegung von Gypscorsetts für Spóndylitis und habituelle Scoliosen, wie sie seit der ersten Veröffentlichung desselben Verfs. in Deutschland allgemein angewendet werden. Für hochliegende Kyphosen ist zur Fixirung des Kopfes ein sogenannter „Nothmastapparat" angegeben, eine Eisenschiene, welche, mit Seitenschienen im Gypscorsett befestigt, den Kopf bogenförmig überragt. An diesem wird dann der Kopf mit Riemen, welche unter das Kinn gehen, befestigt (genau so, wie bei dem von Charrière angegebenen Apparat zur Behandlung des Torticollis, der sog. Minerva. Ref.). Durchaus zu warnen ist vor dem Rathe Sayre's, alle Senkungsabscesse „zu incidiren, die Abscesshöhle mit Perubalsam zu füllen und dann mit Theerwerg zu verbinden". — Die beigegebene Casuistik von 30 günstig verlaufenen Fällen ist werthlos, da jeder Vergleich mit allen von Sayre behandelten Fällen fehlt; die Beigaben von Briefen der Pat. u. dgl. erinnern stark an die Reklamen, wie sie bei uns in Deutschland den Brandt'schen Schweizerpillen und ähnlichen Mitteln zur Empfehlung in politischen Zeitungen dienen. — Eine ganze Zahl der beigegebenen Zeichnungen ist mindestens überflüssig. — Die Ausstattung des Buches ist eine ganz vortreffliche.

Würzburg. H. Maas.

Lewis A. Sayre. Lectures on orthopedic Surgery and Diseases of the Joints. Second Edition. Revised and greatly enlarged, with 324 Illustrations. New York. Appleton & Cie. 562. 8°.

Das ebenfalls vortrefflich ausgestattete Buch bringt in 32 Vorlesungen eine Reihe von casuistischen Mittheilungen aus

dem Gebiete der angeborenen Missbildungen und der Gelenkkrankheiten. — Von einer eigentlich wissenschaftlichen Behandlung der auf diesen Gebieten so zahlreichen Fragen ist keine Rede, eine mehr handwerksmässige Angabe der in Anwendung gebrachten therapeutischen Massnahmen bildet den wesentlichen Inhalt des Buches. So findet sich S. mit der Aetiologie der angeborenen Erkrankungen mit einem Satze ab: „The causes of congenital deformities are as yet wrapped in such deep mystery as to preclude the possibility of an accurate description.“ — Bei anderen ätiologischen Angaben sind Ursache und Wirkung in auffälliger Weise verwechselt, z. B. beim Genu valgum. Die Namen der deutschen Chirurgen, welche sich grade auf diesem Gebiete so bedeutende Verdienste erworben haben, sind kaum genannt, ebenso wenig J. Lister. S.'s Wundbehandlung besteht in Perubalsam und Bedecken der Wunde mit Theerwerg. Das Bedecken der Wunde mit Baumwolle oder Lint ist nach S. lebensgefährlich; er sah einen Fall tödtlich enden, nur weil statt Theerwerg Watte gebraucht war (!). — Ein grosser Theil der Illustrationen ist durchaus überflüssig; der Illustrationseifer geht soweit, dass p. 326 selbst ein nach Hüftgelenksresektion gestorbenes Kind, am Kopfe suspendirt, abgebildet ist, um zu zeigen, dass die Beine fast normal stehen. Diesen Mängeln des Buches, welche sich aus der rein handwerksmässigen Beschäftigung mit der Chirurgie erklären, stehen andere, sehr gute Eigenschaften gegenüber. —

S. versteht sich vortrefflich auf die Benutzung mechanischer Hülfsmittel zur Behandlung der Difformitäten und Gelenkkrankheiten: Heftpflaster, elastischer Zug, Schienen, Extensions- und Gyps-Verbände werden in genialer und nachahmungswerther Weise verwendet. In dieser Beziehung ist das Buch allen Fachgenossen bestens zu empfehlen. — Die Kapitel des Buches, welche sich mit der Therapie der Gelenkkrankheiten der unteren Extremität beschäftigen, sind die umfangreichsten und lehrreichsten: Der Klumpfuss und das Fussgelenk im Allgemeinen, das Knie- und Hüftgelenk und ganz besonders die Difformitäten der Wirbelsäule. Es würde uns zu weit führen, hier auf Einzelheiten einzugehen. In jedem dieser Kapitel wird jeder Arzt mannigfache Belehrung und Anregung für die mechanischen Behandlungsmethoden finden.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die Herren Heidenhain (Breslau), Gegenbaur (Heidelberg) und Bayer (München) sind zu auswärtigen Mitgliedern der Academie der Wissenschaften zu Berlin ernannt worden.

Die Herren Waldeyer (Berlin), Schönborn (Königsberg) sind zu Geheimen Medicinalräthen, Herr Henle (Göttingen) zum Geheimen Ober-Medicinalrath ernannt worden.

Das von dem Verein für innere Medicin in Berlin auf Anregung der Herren Leyden und Fraentzel eingesetzte Comité zur Sammelforschung beschäftigte sich zunächst mit den Fragen nach der Contagiosität, Heredität und Heilung der Lungenphthisis, sowie nach dem Uebergang der Pneumonie in Phthise. Die Untersuchungen versprechen, Dank der zahlreichen Betheiligung Seitens der Aerzte und ärztlichen Vereine, sehr schätzbare Resultate zu liefern.

Für das Grossherzogthum Baden ist durch landesherrliche Verordnung folgende Bestimmung getroffen worden:

„Der Ausschuss der Aerzte kann unter dem Vorsitze eines von dem Ministerium des Innern hierzu bestimmten höheren Verwaltungsbeamten als Disciplinarkammer der Aerzte in Fällen des § 53 der Gewerbeordnung die Zurücknahme der ärztlichen Approbation beschliessen, sowie gegen Aerzte, welche die Pflichten ihres Berufes verletzen oder durch ihr Verhalten der Achtung, die ihr Beruf erfordert, sich unwürdig zeigen, auf Erinnerung, Verweis, Geldstrafe bis zu 200 Mark, Entziehung des Wahlrechts bei den Ausschusswahlen erkennen."

Mit Bezug auf diese Verordnung hat der Vorstand der Berliner medicinischen Gesellschaft der Antrag gestellt:

Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle erklären:

> „Eine disciplinare Beaufsichtigung der Aerzte Seitens des Staates liegt weder in dem Wunsch der Aerzte noch im Interesse des Publikums. Wir müssen uns daher mit aller Entschiedenheit gegen Bestimmungen aussprechen, wie sie die Verordnung vom 6. December 1883 für Baden einführt."

Dieser Antrag wurde in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 23. Januar discutirt und fand lebhafte Opposition Seitens der Herren Rintel und Boerner; Herr Rintel stellte den Gegenantrag:

> „In Erwägung, dass die in dem Antrage des Vorstandes allegirte Verordnung der Grossherzoglich Badischen Regierung vom 6. December 1883 sich bezieht auf staatliche Einrichtungen specieller Art, wie sie in anderen Bundesstaaten des Reichs insbesondere auch in Preussen nicht bestehen; sowie dass für die Berliner medicinische Gesellschaft eine Veranlassung zu einer ablehnenden Kritik jener Verordnung um so weniger vorliegt, als dieselbe in Uebereinstimmung mit den berechtigten Vertretern der Badischen Aerzte erlassen ist — geht die Versammlung über den Antrag des Vorstandes zur Tagesordnung über."

Darauf vertheidigte der erste Vorsitzende, Herr Virchow, den Antrag des Vorstandes, und zwar mit so überzeugenden Gründen, dass die Annahme desselben durch die Gesellschaft wohl keinem Zweifel unterliegen dürfte.

Personalien.

Ordensverleihungen:

R. A.-O. II. Kl. mit Eichenlaub:
Geh. Ob. Med.-R. Dr. Kersandt.

R. A.-O. III. Kl. mit Schleife:
Prof. Dr. Hoppe-Seyler (Strassburg).
Prof. Dr. v. Recklinghausen (Strassburg).
Oberstabsarzt Dr. Stier (Breslau).
Oberstabsarzt Dr. Tegener (Potsdam).
Geh. Hofrath Dr. Wallmüller (Berlin).

R. A.-O. IV. Kl.:
Dr. Boeckel (Strassburg).
Stabsarzt Dr. Böhr.
Oberstabsarzt a. D. Dr. Börner.
Oberstabsarzt Dr. Krüger (Köln).
Prof. Dr. Dammann (Hannover).
Oberstabsarzt Dr. Erdmann (Oldenburg).
Prof. Dr. Jolly (Strassburg).
Prof. Dr. Laqueur (Strassburg).
San.-R. Dr. Kalt (Wipperfürth).
Med.-R. Dr. v. Massenbach (Köslin).
Oberstabsarzt Dr. Müller (Berlin).
Dr. Raben (Hadersleben).
Oberstabsarzt Dr. Rothe (Rostock).
Dr. Ruhlmann (Epfig).
Oberstabsarzt Dr. Schwartz (Düsseldorf).
Stabsarzt Dr. Sellerbeck (Altona).
San.-R. Dr. Szmula (Zabrze).
Dr. Veith (Weissenburg).
San. R. Dr. Ziegler (Anklam).

Kr.-O. II. Kl.:
Prof. Dr. Kussmaul (Strassburg).
Generalarzt Dr. Neubauer (Strassburg).
Prof. Dr. Pflüger (Bonn).

Kr.-O. III. Kl.
Oberstabsarzt Dr. Braun (Konstanz).
Reg.-Arzt Dr. Hirschfeld (Treptow a. d. R.)
Marine-Arzt Dr. Hüthe.
Garnisonarzt Dr. Oelker (Hannover).
Oberstabsarzt a. D. Kaiser.
Reg. Arzt Panther (Rastatt).

Rettungsmedaille:
Oberstabsarzt Dr. Leesemann.

Ernennungen:

Kr.-Wundarzt Dr. Mumm (Gelnhausen) zum Kr.-Phys.
Dr. Samter (Posen) zum San.-R.
Dr. Többen (Meppen) zum Kr.-Phys.
Dr. Brill (Eschwege) zum Kr.-Wundarzt.
Dr. Spiegel (Bublitz) zum Kr.-Wundarzt.
Dr. v. Rozycki (Thorn) zum Kr.-Wundarzt.
Dr. Benthaus (Neuhaus) zum Kr.-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Wundt, W., Traité élémentaire de physique médicale. Traduit, avec de nombreuses additions par Ferd. Monoyer. 2e édit. franç., rev. et augm. par Armand Imbert. Ouvrage accomp. de 472 figures y compris une planche en chromolith. 8°. XX. 796 pp. Paris (J. B. Baillière et fils) 1883.

Baudelot, E., Recherches sur le système nerveux des poissons. Ouvrage précédé d'un avertissement par M. Emile Blanchard. In-f°. III.-178 p. et 10 pl. Paris, libr. G. Masson.

Hugounenq, L., Expériences nouvelles sur le dosage et la production physiologique de l'urée. In-8°. 51 p. et 2 pl. Montpellier, libr. Boehm et fils.

Innere Medicin.

Brown, J. G., Medical Diagnosis: a mannal of clinical methods. 2 nd edit. 8°. (Edinburg), 8°. 370 pp. Ball & B. London (Simpkin), 1883. 10 s. 6 d.

Semple, A., The diseases of children: a handbook for practitioners and students. 8°. 354 pp. London (Baillière), 1883. 6 s.

Coll y Puyoll, R., La trichina y la trichinosis. 4°. Madrid (Moya), 1883. 60 r.

Müller, Assist.-Arzt Frdr., üb. die diagnostische Bedeutung der Tuberkelbacillen. [Aus: „Verhandlgn. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würz.“] gr. 8. (7 S.) Würzburg 1883, Stahel, n. — 60.

Duval, E., La fièvre typhoïde et ses divers traitements, et la doctrine Pasteur à l'Académie de médecine. (Extr. méd. contemp., journ. de l'hydrothérapie. XXIV.) 8°. 80 pp. Paris (Delahoye & Lecrosnier), 1883. 2 fr. 25 c.

Ellis, E., Manuel pratique des maladies de l'enfance, suivi d'un formulaire complet de thérapeutique infantile. Trad. sur la 4e édit. angl. et annoté par L. Waquet, et précédée d'une preface de Cadet de Gassicourt. 18°. X. 575 pp. Paris (Doin), 1883. 5 fr.

Mayer, G., Sur le traitement de la diphthérie des amygdales et du pharynx [angine grangrèneuse]. Traduit par Roselt. 8°. Aachen (J. A. Mayer), 1883. M. —. 60.

Allemand, C. J., Etude clinique de la dyspepsie gastrique. 4°. 55 pp. Montpellier, 1883.

Haas, H., Die acute Endocarditis. Eine klin. Studie. 8°. Prag (J. G. Calve), 1883. M. 3. —.

Chirurgie.

San Martin, A., Curso de patología guirúrgica. Tomo I. Cuad. II. 4°. Madrid (Sucesores de Riva deneyra) 1883. 8 r.

Porritt, N., The operative treatment of intra-thoracic effusion: being the essay to which the medical society of London awarded the Fothergillian Gold Medal, 1883. 8°. 288 pp. London (Churchill) 1883. 6 s.

Nepveu, G., Présence de bactériens dans la sérosité péritonéale de la hernie étranglée et de l'occlusion intestinale. 8°. 14 pp. Paris (Derenne) 1883.

Bruguier, J., De l'usage de la saignée comme méthode abortive dans le traitement de l'inflammation (3e division: Du croup) 8°. 21 pp. Alger 1883.

Lucas, E. P., Trachéotomie, notes sur trois cas d'hémorrhagie mortelle. 8°. 55 pp. Paris 1883.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Cappelletti, Gius., La vaccinazione carbonchiosa nell' Umbria: relazione al Comizio agrario circondariale di Foligno. Foligno, tip. Sgariglia. in-8, pag. 53.

Mettenheimer, C., Ueb. die hygienische Bedeutung der Ostsee m. besond. Berücksichtig. der Kinderheilsstätten an den Seeküsten. Vortrag. 8°. Berlin (A. Hirschwald) 1883 M. —.60.

Bericht, ärztlicher, des k. k. allgemeinen Krankenhauses zu Prag vom Jahre 1881. 8°. Prag (J. G. Calve) 1883. M. 3.—.

Bergesio, dott. Libero, Igiene della prima infanzia: tre conferenze, ecco Torino. Loescher edit. in 8°. pag. 83. L. 2.—

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 4. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Universitätsdebatte im preussischen Abgeordnetenhause	25	Tagesgeschichtliche Notizen	30
Congress für innere Medicin	29	Personalien	30
Bücheranzeigen (Gottstein)	29	Bibliographie	31

Berlin, den 15. Februar 1884.

Die Universitäts-Debatte im preussischen Abgeordnetenhause.

Gelegentlich der Etatsberathung fand am 1. Februar eine interessante Diskussion über verschiedene Universitäts-Angelegenheiten statt. Der Abgeordnete Virchow klagte über die Ernennung unbesoldeter Extraordinarien laut dem stenographischen Bericht:

„Wir leben ja, wie Sie wissen, in einer Zeit, wo die Königliche Staatsregierung — keineswegs in Uebereinstimmung mit den Statuten der Universitäten — eine grosse Zahl von Extraordinarien ernannt hat, man kann sagen, honoris causa, denen sie kein Gehalt giebt. Ich habe von jeher den Standpunkt vertreten, dass das eine ungehörige Einrichtung sei, dass jeder ausserordentliche Professor, dem man ein bestimmtes Lehramt überträgt, auch Anspruch auf eine Staatsbesoldung haben muss. Indessen, die Thatsachen liegen anders.

Wenn Sie die Beilagen zu unserem Etat durchsehen, so werden Sie finden, dass eine ausserordentlich grosse Zahl von nicht besoldeten Extraordinariaten existirt, und ich will besonders betonen, nicht etwa bloss vorübergehend, sondern ein ganz grosser Theil der Träger dieser Extraordinariate bekommen während des grössten Theiles ihres Lebens gar nichts. Auf diese Weise wird schon gegenwärtig zum Theil eine Art von wissenschaftlichem Proletariat geschaffen, dessen sich der Staat nach meiner Auffassung nicht rühmen kann."

Hierauf replicirte der Cultusminister v. Gossler:

„Mit dem Herrn Abgeordneten Dr. Virchow stimme ich in vieler Beziehung überein. In einer Hinsicht hat er mir freilich Vorwürfe gemacht und nicht allein mir, sondern auch meinen Vorgängern. Diese Vorwürfe betreffen die Frage wegen Verleihung des Charakters eines „Professor extraordinarius" an Privatdozenten. Herr Virchow hat und zwar mit einer gewissen Berechtigung gesagt, man solle Privatdozenten diesen Charakter nicht geben, es sei denn, dass eine etatsmässige Stelle damit verbunden sei. Meine Herren, das ausnahmslos durchzuführen, ist für den Unterrichtsminister sehr schwer — und wenn Herr Virchow in meiner Lage wäre, würde er wahrscheinlich auch sein Herz öfter erschüttert fühlen. — Aber ich räume ein, dass es auch seine Schwierigkeit hat, eine richtige Grenze zu finden, aber ganz so schlimm, wie sich der Abgeordnete Dr. Virchow vorstellt, ist es dennoch nicht. Wenn wir die einzelnen Fakultäten durchgehen, so finden Sie nicht alle auf demjenigen puritanischen Standpunkt, welchen im allgemeinen die Berliner Fakultät einnimmt, womit ich aber in keiner Weise andeuten will, dass ich den Standpunkt der Berliner Fakultät zum Gegenstand einer abfälligen Kritik machen will. Das sei ferne von mir. Aber im allgemeinen haben sich in unserer Verwaltung gewisse Grundsätze herausgebildet, in welchen Fällen man Extraordinariate verleiht, auch in solchen Fällen, wo Fonds dafür nicht unmittelbar vorhanden sind. Das geschieht

zunächst dann, wo Privatdozenten Kollegien lesen, die, sei es nach der ganzen Disposition einer Fakultät, oder sei es nach der Komposition des Lehrerkollegiums nicht ausreichend gelesen worden. In solchen Fällen ist es in der That doch ein Akt der Dankbarkeit, dass die Unterrichtsverwaltung diese der Allgemeinheit geleisteten Bestrebungen und Dienste der Privatdozenten durch Ernennung zum Professor extraordinarius anerkennt. Das trifft namentlich für die Fälle zu, wo man nach gewissenhafter Ueberzeugung auch die Erwartung hegen kann, dass aus gewissen Privatdozenturen allmählich bestimmte Lehrstühle sich entwickeln. Denn wenngleich die Unterrichtsverwaltung nicht ihre Aufgabe darin sieht, in dem Spezialisiren der Richtung der Zeit zu sehr entgegenzukommen, so ist es doch ganz naturgemäss, dass mit der allmählich sich steigernden Ausdehnung unserer wissenschaftlichen Forschungen sich immer neue Lehrgebiete mit einer gewissen selbstständigen Berechtigung herausbilden. Ich will das aber nicht zu sehr drücken. Ich möchte mich nur eben wenden an Herrn Virchow und ich hoffe, Herr Virchow legt darauf auch seinerseits nicht das entscheidende Gewicht, dass er wirklich die Meinung festhalten sollte, es werde das wissenschaftliche Proletariat auf diese Weise gefördert werden können. Ich muss von meinem Standpunkt aus wünschen, diesen Ausspruch etwas einzuschränken."

Weiterhin kam es zu einer Diskussion über die Frage der hygienischen Institute:

Abg. Dr. Graf: „Meine Herren, ich hatte mich aber zu einer ganz anderen Position zum Wort gemeldet, nämlich zu dem Umstande, dass in den Etat der übrigen Universitäten eine Position nicht eingestellt ist, welche ich zu meiner grossen Freude beim Etat der Universität Göttingen lese. Es ist die Position, betreffend ein Institut für medizinische Chemie und Hygiene. Seitdem die Reichsgesetzgebung das Examen in der Hygiene für obligatorisch erklärt hat, tritt an alle Universitäten die Verpflichtung heran, auch den Studenten Gelegenheit zu geben, sich in diesem Fach genügend auszubilden. Aber, meine Herren, es ist nicht nur dieser äusserliche Grund des Examens, welcher mich dazu bringt, diese Position auch für die übrigen Universitäten zu befürworten, sondern namentlich auch die materielle Seite der Sache. Es handelt sich dabei um die zum Theil sehr komplizirten Untersuchungen von Luft, Wasser und Boden, wobei auch die Forschungen über die kleinsten Organismen in Betracht kommen, welche in neuerer Zeit als Krankheitsursachen eine so grosse Rolle spielen; ich erinnere Sie an Robert Koch's Schwindsuchtspilz, welcher ja eine gewisse Popularität erlangt hat. Es handelt sich auch um die mangelhafte Ausführung des Nahrungsmittelgesetzes, wofür es ganz allein an geeigneten Organen fehlt. Und vor allem, meine Herren, wenn Sie von den praktischen Aerzten verlangen, dass sie ihre Fürsorge auf die öffentliche Gesundheitspflege richten sollen, so müssen Sie ihnen doch vor allem Gelegenheit geben, sich darin vollständig auszubilden. Also gebe ich dem dringenden Wunsche Ausdruck, dass womöglich schon der nächste Etat die gleiche Position für ein solches Institut auch für die übrigen Universitäten bringe."

Abg. Dr. Virchow: „Meine Herren, wir in den Fakultäten denken ein klein wenig anders über Hygiene als die Herren draussen. Nach unserer Meinung sind sowohl die Hygiene als die gerichtliche Medizin angewendete Wissenschaften, welche weder selbstständige Methoden, noch selbstständige Objecte in der Untersuchung haben.

Dass es nun ganz nützlich und zweckmässig ist, wenn diese Gegenstände auch in irgend einer Weise gelehrt und in besonderer praktischer Zusammenfassung vorgetragen werden, bezweifeln wir nicht. Aber wir halten es allerdings für ungleich wesentlicher und wichtiger, dass der Student die Grundlagen, welche zu der Behandlung der verschiedenen Fragen gehören, an derjenigen Stelle erlernt, wo sie hingehören. Der gerichtliche Mediziner darf nicht erst Anatomie und pathologische Anatomie in der gerichtlichen Medizin lernen, der Hygienist darf nicht erst chemische oder mikroskopische Methoden in dem Kolleg über Hygiene lernen. Das würde

ein sonderbarer Künstler werden, der auf einmal in einem Kolleg alle die verschiedenen Dinge, die in der Hygiene nöthig sind, lernen will, der zum Beispiel mit einem Mal die ganze Analyse der Nahrungsmittel nach allen ihren verschieden Richtungen, die Lufthygiene, die Wasserhygiene, die ganze Bakterienkunde u. s. w. in einem Kolleg über Hygiene lernen wollte. Dazu ist auch gar kein Bedürfniss vorhanden, denn er kann alle diese Dinge an der Stelle lernen, wo sie eben gelehrt werden, an der einen Stelle Chemie, an einer anderen Stelle Physik und an einer dritten Stelle Mikroskopie, auch Bakterienkunde, das alles ist ihm zugänglich und möglich und es wird da besser gemacht werden, als in dem losgelösten Zustande, in dem es sich an einer bestimmten Stelle in der Hygiene befindet. Ich muss dabei im allgemeinen sagen: jemehr die Staatsregierung — sie hat es ja gethan — die wissenschaftlichen Institute, welche gewissen wirklich wissenschaftlichen Disziplinen dienen, erweitert, um so weniger ist das Bedürfniss vorhanden, bloss angewendete Disziplinen in der Vollständigkeit herzustellen, wie sie an der Stelle nothwendig wären, wo alle die anderen Institute fehlen. Wenn ich meinerseits nicht das Mindeste einzuwenden habe gegen die neue Einrichtung in Göttingen, so geschieht es weniger, weil es eine Einrichtung für Hygiene ist, als weil es eine Einrichtung für medizinische Chemie ist, etwas, was besonders gelehrt werden muss. Denn die chemischen Laboratorien, so vortrefflich sie auch eingerichtet sein mögen, sind bei uns und in Göttingen keineswegs so umfassend, um den Medizinern die Gelegenheit zu geben, alle diejenigen Dinge zu untersuchen, die sie untersuchen müssten. In so fern empfehle ich auch die Bewilligung dieser neuen Einrichtung. Aber ich würde daraus nicht folgern, dass eine ähnliche Einrichtung, wie Herr Graf sagt, an allen anderen Universitäten auch gemacht werden muss; im Gegentheil, ich bin überzeugt, dass, wenn man an den anderen Universitäten die verschiedenen wissenschaftlichen Institute in gebührender Weise durchbildet, das Bedürfniss für hygienische Institute ein sehr mässiges sein wird."

Minister v. Gossler: „Ich gestehe dem Herrn Abgeordneten Virchow zu, dass er Recht hat, dass die medizinische Chemie oder Hygiene ebenso wie die gerichtliche Medizin eine angewandte Wissenschaft ist, dass die Methoden und auch die Objecte, die dabei zur Erörterung und Durchforschung kommen, auch in anderen Kollegien, wie er aber anerkennen wird, mit mehr oder weniger Zerstreuung oder Zufälligkeit, zur Sprache kommen müssen. Ich glaube auch, sein Einspruch ging nicht wohl dahin, dass er die Nützlichkeit derartiger Kollegien überhaupt bestreiten wollte, das wäre in der That zu weitgehend, denn wie ich eben schon andeutete, werden in den rein wissenschaftlichen Kollegien und Uebungen die Untersuchungsmethoden so sehr vertheilt und zerstreut zur Behandlung gebracht, dass es in der That von hohem Werthe ist, alle diese Methoden zusammenzufassen und nach einer bestimmten Richtung hin zu konzentriren. Ferner kommt in Betracht, dass, wenn nunmehr in der neuen Prüfungsordnung für Aerzte die Hygiene als Prüfungsgegenstand eingeführt ist, wir uns auch fragen müssen, wie gelangen die zu prüfenden Aerzte dazu, sich über die hygienischen Probleme ein sicheres Urtheil zu verschaffen? Das können sie nur, wenn sie die verschiedenen Gegenstände, die in allerlei Kollegien und Studien ihnen entgegengetreten sind, noch einmal mit dem speziellen Zielpunkte der Wirkung auf die öffentliche Gesundheitspflege zusammenfassen und sich klar machen; dann kommen noch verschiedentliche Gegenstände in Betracht, die in anderen Kollegien bis heute wenigstens eingehender nicht behandelt werden, z. B. die ganze Wohnungsfrage; ich möchte auch die Frage der Nahrungsmittel, Luft, Bodenbeschaffenheit nennen, alles Gegenstände, über welche in ausreichender Weise bis jetzt in anderen Kollegien eine Erörterung nicht stattfindet. Die Gefahr, die darin liegen soll, dass sich der Begriff der Hygiene, soweit er ein lehrhaftes Object ist, noch nicht klar herausgestellt hat, kann ich nicht erkennen; dieser Begriff muss aus der Gesammtorganisation allmählich festgestellt werden. Jedenfalls kann ich dieser möglichen Schwierigkeit wegen nicht müde werden in den Anstrengungen auf diesem Gebiete Fortschritte zu machen, wie andere Staaten es bereits gethan haben und meines Wissens mit grossem Erfolge. Ich will Sie mit meinen Zukunfts-

plänen nicht behelligen, aber ich halte in der That dafür, dass in ähnlicher Weise, wie das Reichsgesundheitsamt thätig ist, auch auf anderen Gebieten der Hygiene gearbeitet werden könnte, dass ich mir recht wohl eine Organisation denken kann, die nicht bloss in einfacher Lehrthätigkeit ihren Abschluss findet, sondern die auch die Möglichkeit gewährt, durch selbstständge Forschung im Interesse der allgemeinen Wissenschaft neue Methoden und Fortschritte zu erzielen. Meine Herren, ich muss vor allem auch daran denken: was wird aus unseren Medizinalbeamten? Von diesen verlangt man heute alles Mögliche, aber nicht alles von dem, was man von ihnen verlangt, haben sie zu lernen Gelegenheit gehabt. Sie müssen sich später, wenn man so sagen darf, aus allen Ecken das Nöthige zusammensuchen, Es ist ganz erstaunlich, welche Erfahrungen in dieser Hinsicht die Examenskommission für Physiker machen. Ich halte dafür, dass es nützlich ist, wenn schon ein Student, der die Absicht hat, sich für das Staatsmedizinalbeamtenthum zu bestimmen oder vorzubereiten, auf der Universität Anregungen findet, sich mit der Wohnungsfrage, mit Luft, Wasser, Erde und allem, was uns umgiebt, eingehender zu beschäftigen und sich klar zu machen, wie diese verschiedenen Gegenstände auf unser öffentliches Gesundheitswesen einwirken. Man kann, glaube ich, ein sehr guter Mediziner sein und hat doch für die Beurtheilung der hygienischen Verhältnisse wenig Anregung und Verständniss aus dem Universitätsleben mitgebracht. Später sich alles aber aus eigener Anschauung und Erfahrung anzueignen, ist schwierig und nicht jeder hat die Zeit dazu in seiner praktischen Arbeit. So meine ich, es liegt ein gesunder Kern in dem gegenwärtigen Vorgehen der Unterrichtsverwaltung."

Es ist sehr zu bedauern, dass der einzige Vertreter der medicinischen Facultäten im Abgeordnetenhause, Herr Virchow, in Gegnerschaft zu der jüngeren Generation der Gelehrten und zu der modernen Entwickelung der Medicin sich befindet. In dem Ausdrucke „wissenschaftliches Proletariat", den Virchow auf einen Theil der unbesoldeten Extraordinarien anwendet, liegt eine schwere Kränkung dieser Kategorie von Gelehrten. Ein unbemittelter, selbst ein armer Gelehrter wird es sich dringend verbitten, deshalb zum Proletariat gerechnet zu werden. Was speciell die medicinischen Fakultäten Preussens betrifft, so ist von einem socialen Nothstande unter den unbesoldeten Extraordinarien derselben nichts bekannt. Auch bei den ordentlichen Professoren derselben pflegt das vom Staate gezahlte Gehalt nur den kleineren Theil der Einnahmen darzustellen.

Was die hygienischen Institute betrifft, so scheint uns das ablehnende Verhalten Virchow's durchaus nicht genügend motivirt. Zumal für die Bacterienkunde werden sicherlich Einrichtungen an den Universitäten getroffen werden müssen; bis jetzt haben unsere Studirenden noch nirgends Gelegenheit, sich mit dieser wichtigen Disciplin hinlänglich vertraut zu machen. Allerdings muss der Hygieniker eine besondere Vorbildung genossen haben, um ein bakteriologisches Laboratorium in fruchtbringender Weise dirigiren zu können. Dass die pathologischen Institute sich bis jetzt nur wenig mit dieser Lehre beschäftigt haben, ist wohl hauptsächlich durch die allzugrosse Ueberlastung derselben — wenigstens an den grösseren Universitäten — zu erklären.

III. Congress für innere Medizin.

Seitens des Geschäftscomité's (Gerhardt, Leyden, Liebermeister, Pfeiffer) geht uns das Programm des diesjährigen Congresses zu, das wir vollständig wiedergeben.

Programm.

Der (III.) Congress für innere Medizin wird in diesem Jahre in Berlin und zwar vom 21.—24. April abgehalten werden unter dem Vorsitze des Wirklich. Geheimen Obermedicinalraths Herrn Th. Frerichs.

Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen:

Am ersten Sitzungstage: „Ueber die genuine Pneumonie" (Aetiologie, Pathologie, Klinik, Therapie).
Referent: Herr Jürgensen (Tübingen);
Correferent: Herr Alb. Fränkel (Berlin).

Am zweiten Sitzungstage: „Ueber Poliomyelitis und Neuritis".
Referent: Herr Leyden (Berlin);
Correferent: Herr Schultze (Heidelberg).

Am dritten Sitzungstage: „Ueber nervöse Dyspepsie".
Referent: Herr Leube (Erlangen);
Correferent: Herr Ewald (Berlin).

Ausserdem sind folgende Vorträge angemeldet:

Herr Hermann Weber (London): Ueber Schulhygiene in England, besonders mit Rücksicht auf ansteckende Krankheiten.

Herr Rosenthal (Erlangen): Ueber Reflexe.

Herr Goltz (Strassburg): Ueber die Localisationen der Functionen des Grosshirnes.

Herr Pfeiffer (Weimar): Ueber Vaccination.

Herr Seegen (Carlsbad): Ueber Diabetes.

Herr Rossbach (Jena): Bericht über die Commission zur Behandlung der Infectionskrankheiten.

Derselbe: Ueber eine neue Heilwirkung des Naphthalin.

Bücheranzeigen.

Gottstein. Die Krankheiten des Kehlkopfs mit Einschluss der Laryngoskopie und der lokaltherapeutischen Technik. Wien, Töplitz u. Deuticke. 1884.

Das vorliegende Lehrbuch zeichnet sich durch die knappe Form der Darstellung aus, die um so anerkennenswerther ist, als sie weder die Vollständigkeit, noch die Klarheit beeinträchtigt hat. Dabei gebietet der Verfasser über eine grosse persönliche Erfahrung auf dem fraglichen Gebiete, welche es ihm möglich gemacht hat, seinen Schilderungen den Reiz des persönlich Erlebten zu geben. Sein Standpunkt ist ein moderner und in Bezug auf den therapeutischen Theil hat er die richtige Mitte getroffen zwischen specialistischem Enthusiasmus und unfruchtbarem Nihilismus.

Diesen Vorzügen gegenüber kommen einige kleine Ausstellungen nicht in Betracht. Zunächst erscheint dem Ref. die Eintheilung der Kehlkopfkrankheiten in primäre und sekundäre schwer aufrecht zu erhalten, der Autor hat sie selbst nicht durchführen können. Seine sekundären Kehlkopfkrankheiten sind durchweg infectiöse, die zum Theil den Kehlkopf auch primär befallen können. Wesshalb Lepra und Lupus bei den primären

Kehlkopfkrankheiten, die Tuberkulose bei den sekundären Platz gefunden haben, ist nicht recht einzusehen. Anderseits sind viele „Primärerkrankungen“ unzweifelhaft sekundäre, ein grosser Theil der Neurosen z. B. Eine zweite Auflage wird also eine andere Gruppirung der Krankheiten bringen müssen. Es wirkt ferner verwirrend, wenn in demselben Buche das Wort „Diphtherie“ in zweierlei Sinne gebraucht wird, theils als Bezeichnung für eine bestimmte Infectionskrankheit, theils als Ausdruck für gewisse anatomische Veränderungen. Es ist schon bedauerlich genug, dass eine Einigung über diese Frage der Nomenclatur bisher immer noch aussteht, in demselben Buche dürfen aber nicht beide Bedeutungen neben einander Platz finden.

Auch ein kleiner thatsächlicher Lapsus bedarf der Correktur: Der Erysipelaspilz Fehleisen's ist kein Bacillus, sondern ein Mikrokokkus. Wünschenswerth wäre es ferner, wenn der Keuchhustenpilz Letzerich's endlich einmal zur wohlverdienten Ruhe bestattet würde.

Diese geringfügigen Ausstellungen beeinträchtigen, wie gesagt, den Werth des Buches nicht. Es ist dasselbe ein sehr empfehlenswerthes Hülfsmittel für den, der sich rasch in der fraglichen Materie zurechtfinden will.

Bern. Lichtheim.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Dr. Budge (Greifswald) ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

Herr Prof. Waldeyer ist von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin zum ordentlichen Mitgliede erwählt worden.

Die Berliner medicinische Gesellschaft hat in der neulich erwähnten Angelegenheit auf Antrag des Vorstandes folgende gegen den ursprünglichen Entwurf veränderte Resolution gefasst:

> Eine disciplinare Beaufsichtigung der Aerzte seitens des Staates liegt weder im Interesse des Publikums noch in unserem Wunsche. So freudig wir eine staatlich anerkannte Vertretung des ärztlichen Standes begrüssen würden, müssen wir uns doch mit voller Entschiedenheit gegen den Erlass von Bestimmungen in Preussen aussprechen, wie sie durch den Erlass vom 6. December 1883 für Baden eingeführt sind.

Personalien.

Ernennungen:

Dr. Ringel (Barmen) zum San.-Rath.
Med.-Rath Prof. Dr. Schönborn (Königsberg) zum Geh. Med.-Rath.

Ordensverleihungen:

Geh. Med.-Rath Dr. Wendt (Breslau) R. A. O. III. Kl.
San.-Rath Dr. Mayer (Halle a. S.) R. A. O. III Kl.
Stabsarzt Dr. Löffler Offizierkreuz des Ordens der Kgl. Rumänischen Krone.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Boström, E., Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nieren. 4°. Heft 1. Freiburg i. B. (J. C. B. Moor.) 1884. Mk. 3,—.

Oertel, Ueber Ernährung mit Hühnereiern. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. —,80.

Ludwig Ferdinand Prinz von Bayern, Zur Anatomie der Zunge. Eine vergleichend anatomische Studie. 4°. München (Lit.-artist. Anstalt. 1884. Mk. 60,—.

Rüdinger, N., Zur Anatomie der Prostata, des Uterus masculinus und der Ductus ejaculatorii beim Menschen. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 3,60.

Wölfler, A., Ueber die Entwicklung und den Bau des Kropfes. gr. 8°. Berlin (A. Hirschwald) 1884. Mk. 22,—.

Voit, C., Ueber die Ursachen der Fettablagerung im Thierkörper. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 1,—.

Kupffer, C., Epithel und Drüsen des menschlichen Magens. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 3,—.

Schwink, F., Die zwei Gehirne in einem Januskopf. Ein Beitrag zur Anatomie der Missbildungen. 4°. München (Lit.-artistische Anstalt) 1884. Mk. 3,—.

Hyrtl, J., Lehrbuch d. Anatomie des Menschen. Mit Rücksicht auf physiologische Begründung und practische Anwendung. 17. Aufl. 8°. Wien (Braumüller, W., in Wien) 1884. Geb. Mk. 15,—.

Oeller, J. N., Zur pathologischen Anatomie der Bleilähmung. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 2,40.

Innere Medicin.

Millard, H. B., Treatise on Bright's disease of the kidneys: its pathology, diagnosis and treatment; with chapters of the anatomy of the kidney, albuminuria, and the urinary secretion. 8°. (New-York), London. 6 s.

Miglioranza, A., Le vaccinazioni carbonchiose di Anguilleora col sistema Perroncito: relacione. 8°. 20 pp. Conegliano (Grava Cagnani) 1883.

Rothe, C. G., Die Diphtherie. Ihre Enstehg., Verhütg. u. Behandlg. gr. 8°. Leipzig (A. Abel) 1884. Geh. Mk. 2,40.

Bollinger, O., Zur Aetiologie der Tuberkulose. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Bchh.) 1884. Mk. —,80.

Maragliano, Edoardo, Note di clinica medica. 8°. 112 pp. Genova (Sordomutti) 1883. L. 1,50.

Roth, Th. (Eutin). Ueber die Cholera, deren Entstehung und Behandlung. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. Bd. 40, Heft 1.

Chirurgie.

Hueter, C., Grundriss der Chirurgie, 2. Aufl., von H. Lossen. 1. Bd. Allgegemeiner Theil, Leipzig (F. C. W. Vogel) 1884. Mk. 10,—.

Warren, J. H., A plea for the cure of rupture; or, the pathology of the subcutaneous operation by injection for the cure of hernia. 8°. 118 pp. London (Churchill) 1884. s. 3,6; sewed, s. 4,6.

Nussbaum, v., Künstliche Harnwege. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche 444 Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 1,20.

Warren, J. H., A practical treatise of hernia, 2. and revised edit. 8°. pp. London (Churchill) 1884. s. 21,—.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Mac Donald, J. D., Microscopial examination of drinking water and air. 2. edit. 8°. London (Churchill) 1884. s. 7,6.

Voelk, H., Die Kindestödtung in gerichtlich-medicinischer Beziehung. gr. 8°. München (J. A. Finsterlin) 1884. Mk. 1,50.

Fortschritte.

Mantegazza, Paolo, Almanaco igenico popolare, anno XIX. (1884). — L'arte di non amalarsi. Milano, frat. Dumulard edit. 16°. 142 pp. 1883. L. —,50.

Lesser, A. (Berlin). Ueber die wichtigsten Sektionsbefunde bei dem Tode durch Ertrinken in dünnflüssigen Medien. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. Bd. 40, Heft 1.

Wilson, G., A handbook of hygiene and sanitary science. 5. edit. 8°. London (Churchill) 1884. s. 10,6.

Schaper, H., 6 Vorträge über Gesundheitspflege. 8°. Hannover (Klindworth) 1884. Geh. Mk. 4,—.

Historisch-geographische Pathologie.

Manson, P., Filaria sanguinis hominis, and certain new forms of parasitic disease in India, China, and warm countries. Ill. 8°. London (Lewis) 1884. s. 10,6.

Stern, E., Ueber die Ausbreitung der venerischen Erkrankungen in Breslau. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. Bd. 40, Heft 1.

Lundgren, Egron, En målares anteckningar. Utdrag ur dagböcker och bref. I. Italien och Spanien. 3 uppl. 8°. 367 pp. Stockholm (P. A. Norstedt & Söner) 1883. 4,50.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Gillet de Grandmont, De l'action des courants électriques continus appliqués au voisinage du cerveau, et des résultats qu'ils produisent en particulier dans l'œil. 8°. 42 pp. Paris (Coccoz), 1883.

Dreyfous, Ferd., De la méningite chronique chez les enfants, ses rapports avec la syphilis héréditaire tardive. (Extr. de la rev. mens. des maladies de l'enfance. 1883, Novbr.) 8°. 20 pp. Paris (Lauwereyns), 1883.

Gowers, W. R., De l'épilepsie et autres maladies convulsives chroniques. Traduit de l'anglais par le doct. Albert Carrier. 8°. VI, 487 pp. Paris (G. Masson), 1883. 10 Fr.—.

Ollive, Dr. med. Gustave, Des paralysies chez les choréiques. 8°. 75 pp. Paris (Delahaye u. Lerrosnier), 1883.

Balneologie.

Pircher, J., Meran als klimatischer Curort m. Rücksicht auf dessen Curmittel. 4. Aufl. 8°. Wien (W. Braumüller), 1883. M. 1,50.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Carnet, J., La santé, mécanisme de la vie: causes, nature et symptômes des principales maladies, régime, hygiène, traitement. 12°. 131 pp. Paris, Arnaud et Labot.

Niemeyer, P., Aerztliche Sprechstunden. 2. Folge. Heft 16 (der ganzen Folge 66). 8°. Jena (H. Costenoble). 1883. —,50 M.

Galippe, V., Rapport sur le fonctionnement d'une des annexes du service médical de l'école Monge (inspection de la bouche des élèves) adressé à M. Godart. 8°. 28 pp. Paris (G. Masson) 1883.

Chassagne, A., Aide-mémoire du médecin auxiliaire de l'armée. Préparation à l'examen d'aptitude d'après le programme officiel du 22 jeuillet 1883 et les conférences faites aux étudiants à douze inscriptions de la faculté de médecine de Paris. 8°. 144 pp. Paris (Ollier-Henry). 1883.

Belouino, P., Des passions dans leurs rapports avec la réligion, la philosophie, la physiologie et la médecine legale. 5e. édition. 2 vol. 8°. T. I. XI, 413 pp. Paris (Bourguet-Galas et Comp.). 1883.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Otto, künstliche Unfruchtbarkeit. Zugleich e. Entgegn. auf Dr. Capellmann's Schrift: Facultative Sterilität ohne Verletzung der Sittengesetze. gr. 8. (20 S.) Neuwied, Heuser's Verl. n. M. —.50.

Schultze, Geh. Hofr. Prof. Dir. Dr. Bernh. Sigm., Lehrbuch der Hebammenkunst. 7. Aufl. Mit 90 Holzschn. gr. 8. (XXIII, 368 S.) Leipzig, Engelmann. n. M. 7.—; Einbd. n.n. M. —75.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 5. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Der fünfte Bericht von Koch .	33	Tagesgeschichtliche Notizen . .	38
Bücheranzeigen: Flügge, Roser, Hüter	35	Personalien	38
		Bibliographie	38

Berlin, den 1. März 1884.

Der fünfte Bericht von Koch.

Kalkutta, den 7. Januar 1884.

Ew. Excellenz beehre ich mich im Verfolg meines Berichtes vom 16. Dezember v. J. über die Thätigkeit der Cholerakommission in Kalkutta ganz gehorsamst femeren Bericht zu erstatten.

Die Kommission hatte sich der regen Theilnahme und besten Unterstützung seitens der hiesigen Behörden und Hospitalvorstände zu erfreuen. Fast sämmtliche in den Hospitälern der Stadt zur Sektion kommenden Choleraleichen konnten für die Untersuchung verwerthet werden. Bis jetzt ist von insgesammt 9 Sektionen und ausserdem von 8 Cholerakranken Material gesammelt. Die einzelnen Fälle folgten in ziemlich gleichmässigen Zeiträumen, so dass gerade hinreichend Zeit blieb, um die Untersuchung derselben nach allen Richtungen hin durchführen zu können. Mehrere Fälle, welche nach sehr kurzem Verlauf und ohne jede Komplikation mit anderen Krankheitszuständen tödtlich geendet hatten, lieferten, da sie überdies sehr bald nach dem Tode secirt werden konnten, ausgezeichnete Untersuchungsobjekte. Diesen günstigen Verhältnissen ist es zu verdanken, dass die Kommission bereits wesentliche Fortschritte in der Lösung der ihr gestellten Aufgabe machen konnte.

Zunächst bestätigte die mikroskopische Untersuchnug auch in allen diesen Fällen das Vorhandensein derselben Bacillen im Choleradarm, wie sie in Egypten gefunden waren. In meinem gehorsamsten Bericht vom 17. September v. J. musste ich es indessen noch unentschieden lassen, ob diese Bacillen nicht wie so viele andere Bakterien zu den regelmässigen Parasiten des menschlichen Darms gehören und nur unter dem Einflusse des Krankheitsprocesses der Cholera in die Schleimhaut des Darmes einzudringen vermögen. Es fehlte damals noch an hinreichenden Merkmalen, um diese Bacillen von sehr ähnlich geformten anderen Darmbacillen unterscheiden zu können. Dieser Mangel ist nun aber glücklicherweise beseitigt. Denn mit Hilfe der im Gesundheitsamt ausgebildeten Methoden, welche sich auch bei dieser Gelegenheit vorzüglich bewährt haben, gelang es, aus dem Darminhalt der reinsten Cholerafälle die Bacillen zu isoliren und in Reinkulturen zu züchten. Die genaue Beobachtung der Bacillen in ihren Reinkulturen führte dann zur Auffindung von einigen sehr charakteristischen Eigenschaften bezüglich ihrer Form und ihres Wachsthums im Nährgelatine, wodurch sie mit Sicherheit von anderen Bacillen zu unterscheiden sind. Damit waren nun aber die Mittel an die Hand gegeben, um die Frage definitiv zu entscheiden, ob diese Bacillen zu den gewöhnlichen Bewohnern des Darms gehören, oder ob sie ausschliesslich im Darm der Cholerakranken vorkommen.

Zuerst wurden mit Hilfe der Gelatinekulturen ebenfalls die Bacillen in den Dejektionen der Cholerakranken und im Darminhalt der Choleraleichen nachgewiesen und zwar gelang dies in sämmtlichen hier untersuchten Fällen. Dann aber wurde der Darminhalt anderer Leichen in gleicher Weise untersucht und es stellte sich heraus, dass die Bacillen des Choleradarmes stets fehlten. Bis jetzt sind 8 Leicheu von an Pneumonie, Dysenterie, Phthisis, Nierenleiden Verstorbenen untersucht. Ferner wurde der Darminhalt von

verschiedenen Thieren, sowie andere bakterienreiche Substanzen darauf geprüft, aber bislang nirgendswo den Cholerabacillen gleichende Bakterien angetroffen. Wenn sich dieser Befund auch im weiteren Verlaufe als ein ganz konstanter herausstellen sollte, dann wäre damit ein sehr wichtiges Resultat gewonnen. Denn wenn diese mit specifischen Eigenschaften begabten Bacillen ganz ausschliesslich dem Choleraprocess angehören, dann würde der ursprüngliche Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser Bakterien und dem Choleraprocess kaum noch einem Zweifel unterliegen können, selbst wenn die Produktion der Krankheit an Thieren nicht gelingen sollte. Aber auch in dieser letzteren Beziehung scheinen sich die Verhältnisse günstig zu gestalten, da in letzter Zeit einige der mit Thieren angestellten Experimente Resultate gegeben haben, welche weitere Erfolge hoffen lassen.

Neben diesen Arbeiten hat sich die Kommission noch damit beschäftigt, sich über das höchst interessante und wichtige Verhalten der Cholera in der Stadt Kalkutta möglichst zu informiren. In Städten ausserhalb Indiens, welche nur in längeren Zeiträumen der Cholera-Infektion ausgesetzt sind, kann der Einfluss, welchen sanitäre Verbesserungen, z. B. Zufuhr von gutem Trinkwasser, Bodendrainage und dgl., auf die Cholera ausüben, nicht mit Sicherheit bestimmt werden, da das einmalige oder selbst wiederholte Verschontbleiben eines solchen Ortes immer noch durch Zufälligkeiten bedingt sein kann. Dagegen muss in Städten, welche wie Kalkutta alljährlich eine beträchtliche Choleramortalität haben, jede Massregel, welche der Cholera erfolgreich entgegenwirkt, eine mehr oder weniger bemerkbare und andauernde Herabsetzung der Mortalitätsziffer zur Folge haben. Nun hat aber in Kalkutta in der That seit dem Jahre 1870 die Cholera plötzlich in ganz auffallender Weise abgenommen. Vor 1870 war die alljährliche Cholerasterblichkeit in Kalkutta durchschnittlich 10,1 auf 1000 Einwohner. Seit 1870 ist sie auf 3, also um mehr als das Dreifache herabgegangen. Es ist dies eine Thatsache, welche die höchste Beachtung verdient und zu Fingerzeigen für die erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit führen muss. Nach dem fast einstimmigen Urtheil der hiesigen Aerzte ist die Abnahme der Cholera allein der Einführung einer Trinkwasserleitung zuzuschreiben. Es wird eine wichtige Aufgabe der Kommission sein, hierüber durch eigene Anschauung und eigenes Studium ein selbstständiges Urtheil zu gewinnen. Zu diesem Zweck hat die Kommission sowohl die Wasserwerke als auch die Kanalisationseinrichtungen von Kalkutta besichtigt. Auch sind eine Anzahl Proben des Flusswassers vor und nach der Filtration in den Wasserwerken von Pultah untersucht und das der Stadt zugeführte Trinkwasser als von vorzüglicher Beschaffenheit gefunden.

Aus medicinischen Zeitschriften habe ich ersehen, dass die zur Erforschung der Cholera nach Egypten gesandte französische Kommission in dem von ihr erstatteten Berichte angiebt, zu anderen Resultaten, als den von mir gehorsamst gemeldeten, gelangt zu sein und im Blute Organismen gefunden zu haben, welche der Cholera eigenthümlich sein sollen. Es könnte hiernach scheinen, dass die deutsche Kommission sich in ihren Forschungen auf einem falschen Wege befindet, und ich halte es deswegen für geboten, Ew. Excellenz ganz gehorsamst meine Ansicht über jene Angaben darzulegen.

Es kommen im Blute des gesunden Menschen neben rothen und weissen Blutkörperchen kleine rundliche blasse Formelemente, die sogenannten Blutplättchen, in wechselnder Zahl vor. In manchen fieberhaften Krankheiten, z. B. Flecktyphus, Pneumonie sind diese Gebilde sehr vermehrt und sie sind wegen ihrer Aehnlichkeit mit Mikroorganismen schon mehrfach für Bakterien gehalten. Auch im Blute der Cholerakranken und Choleraleichen sind sie fast regelmässig vermehrt, wie wir in den von uns untersuchten Cholerafällen ebenfalls konstatiren konnten. Diese Thatsache ist übrigens nicht neu, sondern bereits von früheren Forschern erwähnt. Beispielsweise ist von D. D. Cunningham in seiner Schrift: „Microscopical and physiological researches into the nature of the agent producing cholera“ schon im Jahre 1872 eine recht gute Abbildung dieser Formelemente des Cholerablutes gegeben. Da nun selbst die bewährtesten Untersuchungsmethoden im Cholerablute keine anderen Gebilde erkennen lassen, welche bakterienähnlich sind,

und da die von der französichen Kommission gegebene Beschreibung auf die erwähnten Blutplättchen in jeder Beziehung passt, so kann ich nicht anders annehmen, als dass die französische Kommission in denselben Irrthum wie vor ihr andere Forscher gefallen ist und die Blutplättchen für specifische Organismen gehalten hat. Irgend einen ätiologischen Zusammenhang mit der Cholera können diese Blutplättchen schon aus dem Grunde nicht haben, weil sie, wie bereits erwähnt ist, auch im Blute gesunder und solcher Menschen vorkommen, welche an anderen Krankheiten leiden.

Dr. Koch,
Geheimer Regierungs-Rath.

An den Staatssekretär des Innern, Herrn Staats-Minister
von Bötticher, Excellenz.

Bücheranzeigen.

Flügge. Fermente und Mikroparasiten 1883. 308 S.
1. Heft. 2. Abtheilung des ersten Theils des Handbuchs der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen. Leipzig. F. C. Vogel.

Flügge giebt in diesem Werke eine zusammenfassende Darstellung über die Entwicklung, den gegenwärtigen Stand und die Bestrebungen auf dem Gebiete der Mikroorganismen als Ursache von Zersetzungen, Gärungen und Krankheiten. Mit Rücksicht auf die eingehende Darstellung, welche einzelne Kapitel dieser Lehre in anderen Abtheilungen des hygienischen Sammelwerkes erfahren, hat der Verfasser einzelne Punkte relativ kurz dargestellt, dies aber auf der andern Seite dadurch ausgeglichen, dass er ausser den Spaltpflanzen auch die Pilze und einzelne andere Formen mit in Betracht zog. Auf diese Weise bietet er zugleich eine Orientirung auf dem Gebiete der Pflanzenpathologie, welche für manche allgemein wichtige biologische Fragen der Thierpathologie von grösster Bedeutung ist, aber sich meist in Werken niedergelegt findet, welche dem Arzte nicht so leicht zugänglich sind.

Für die Bacterien hat Flügge die bekannte Eintheilung von Cohn (nach Rabenhorst-Winter) vorläufig beibehalten, indem er den Ausbau der Systematik auf Grund der inzwischen auf ontogenetischem und phylogenetischem Gebiete gemachten Fortschritte den Botanikern überlässt. Dieses System, dem Zopf nur noch historischen Werth zuerkennt, zeigt sich zur Einführung noch immer recht brauchbar und gestattet selbst die neueren Ermittelungen über Variabilität bei Bacterien einzufügen, sodass man es Flügge kaum verübeln kann, wenn er nicht selbst den Versuch der Darstellung eines die neueren Fortschritte mehr berücksichtigenden Systems unternommen hat. Er beschreibt nach Cohn's Vorgang der Reihe nach die zymogenen, pigmentbildenden und pathogenen Arten, ohne die Schwächen des Systems zu verschweigen.

In den Abschnitten über Biologie der Pilze und Spaltpflanzen giebt er die Ermittelungen über die Lebensbedingungen derselben

ausführlich. Von den Lebensäusserungen ist die Gärung besonders eingehend besprochen, etwas kürzer sind (mit Rücksicht auf den Abschnitt über Volkskrankheiten in dem Sammelwerke) die pathogenetischen Beziehungen dargestellt.

In der in den letzten Tagen so wichtigen Frage, ob Constanz oder Veriabilität das leitende Princip sein soll, erkennt Flügge die für Variabilität sprechenden Thatsachen an, warnt aber, wie Ref., vor einer Ueberschätzung derselben, wie sie von Naegeli und Zopf vertreten worden ist, indem er die für Constanz sprechenden Erfahrungen ebenso nachdrücklich betont. Dieser vermittelnde Standpunkt scheint mir allein Aussicht auf befriedigende Lösung der Frage zu haben, da bis jetzt auch nicht die geringste Wahrscheinlichkeit dafür beigebracht worden ist, dass nicht bei den Spaltpflanzen der Artbegriff ebenso wie ausnahmslos bei allen andern Organismen mit den beiden Factoren der Variabilität und Constanz zu rechnen hat. Bei der Reichhaltigkeit des Inhalts, den genügenden Litteraturangaben ist das Werk nicht nur für den selbstständigen Forscher sehr werthvoll, sondern vor Allem halte ich es von allen zur Zeit vorhandenen Werken für das beste zur Einführung in das Studium der Fermentorganismen und Mikroparasiten, weil es bei vollständiger Beherrschung des Materials eine unbefangene Kritik übt und die Extreme nach beiden Richtungen zu vermeiden bestrebt ist.

Berlin. Hueppe.

W. Roser. Handbuch der anatomischen Chirurgie. Achte sorgfältig umgearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Holzschnitten. Tübingen, 1883. St. Laupp. 8°. 826 S.

Die neue Auflage des Roser'schen Handbuches wird von allen Seiten mit Freuden begrüsst werden, um so mehr als der Verf. allen Fortschritten der Chirurgie Rechnung getragen hat. Mit Recht gesteht er den alten Lehrbüchern nur noch eine historische Bedeutung zu. — So bringt das Buch im Vergleich mit der früheren Auflage viel Neues, manches Alte ist fortgelassen. Was dem Buche ferner einen ganz besonderen Werth verleiht, ist das prägnante Hervortreten der eigenen Anschauungen des Verf., welche auf der mehr als vierzigjährigen Thätigkeit Roser's basiren. Es sind wohl wenige Gebiete der Chirurgie, in welchen der Verf. nicht selbst mitgearbeitet hat, deren Fortschritte nicht mit seinem Namen verknüpft sind. Das Buch hält voll und ganz, was es verspricht. Es bringt in gedrängter Kürze für den Studenten und den angehenden Praktiker alles Wesentliche, worüber er in der speciellen Chirurgie unterrichtet sein soll, während es für ein genaueres Eingehen auf die chirurgische Praxis die grösseren Handbücher und die Monographien der wichtigsten Kapitel der Chirurgie empfiehlt. — Von grossem Vortheile ist es ferner, dass Roser auch die

chirurgischen Krankheiten des Gehörorgans und besonders die der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane mit bearbeitet hat und so dem Anfänger einheitliche chirurgische Ansichten über diese jetzt vielfach und nicht immer mit Vortheil den Specialisten allein überlassenen Kapitel der Chirurgie bringt. — Die gute Ausstattung des Buches ist noch besonders hervorzuheben. —

Würzburg. H. Maas.

C. Hueter. Grundriss der Chirurgie.

Zweite sorgfältig durchgesehene Auflage von Prof. Dr. Hermann Lossen in Heidelberg. I. Band. Allg. Theil. Mit 176 Abbildungen. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1884. 8°. 504 S.

Lossen hat sich der schwierigen Aufgabe unterzogen, eine neue Auflage der Hüter'schen Chirurgie zu besorgen. Die Aufgabe war nicht leicht, weil die zum Theil eigenartige Auffassung des leider so früh von uns geschiedenen Collegen geehrt, auf der anderen Seite allen neuen Thatsachen Rechnung getragen werden sollte. Man kann nur sagen, dass Lossen seiner Aufgabe gerecht geworden ist. Die neueren Untersuchungen über die Entzündung, über die pathogenen Microorganismen, die Veränderungen der ursprünglichen Lister'schen Methode und Anderes ist an den betreffenden Stellen eingefügt. Ohne der Tendenz des Erhaltens des ursprünglichen Textes zuwiderzuhandeln, hätten wir an einzelnen Stellen einige Aenderungen gewünscht: So hätte die Ueberschätzung der Wirksamkeit der Reverdin'schen Transplantation (S. 73) wohl hervorgehoben werden können; ferner die durchaus nicht gerechtfertigte Bezeichnung der multiplen Fibrome (S. 347) als Molluscum contagiosum, da wir doch unter diesem Namen eine ganz andere Erkrankung der Haut im Sinne von Bateman verstehen. Ferner halten wir die Esmarch'sche Methode der vollkommenen Blutsperrung bei Operationen durch viele hundert Operationen für so bewährt, dass wir die Bemerkung (S. 393) „So wird Esmarch's Verfahren eine allgemeine Anwendung für viele Operationen nicht finden" für nicht gerechtfertigt halten. — Auch wird es für die Studirenden zu Missverständnissen führen, das S. 391 abgebildete Compressorium als Bogentourniquet zu bezeichnen. — Doch trotz dieser kleinen, zum Theil ja vielleicht subjektiven Ausstellungen ist das Buch in seiner neuen Gestalt gewiss allen, die für die Chirurgie Interesse haben, eine willkommene Gabe und wird bei seiner vortrefflichen Ausstattung nicht allein seinen alten Leserkreis behalten, sondern sich auch neue Freunde erwerben.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Herr Geh. Rath Prof. Dr. Frerichs ist in den Adelstand erhoben worden.

Herr Dr. Bardenheuer, Oberarzt am städtischen Krankenhause in Köln, und Herr Dr. Zülzer (Berlin) haben den Charakter als Professor erhalten.

Herr Dr. Budge (Greifswald) ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

Herr Prof. Stricker in Wien beschäftigt sich mit der Anwendung des elektrischen Lichts für mikroskopische Demonstrationen, In einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft der Wiener Aerzte wurden unter dem grossen Beifall der Versammlung vermittels dieser Methode verschiedene histologische Präparate durch Projektion anschaulich gemacht.

Zu Karlsruhe feierte am 10. Februar der Generalarzt Dr. B. Beck, in den weitesten Kreisen als hervorragender Chirurg und Schriftsteller bekannt, sein 40jähriges Doctor-Jubiläum, an welchem viele Kreise sich betheiligten. Der Grossherzog von Baden erhob Dr. Beck in den erblichen Adelstand. Eigenhändige Schreiben des Grossherzogs, des Ministers und anderer hochgestellter Persönlichkeiten von nah und fern brachten Glückwünsche. Die Universität Freiburg, an welcher der Jubilar studirt und promovirt hatte, schickte eine Adresse; alle Garnisonen des Corps sandten Deputationen; das Sanitäts-Corps überreichte durch den Divisionsarzt Dr. Köche mit feierlicher Ansprache eine kunstvolle Adresse; der commandirende General von Obernitz und der Chef des Generalstabes überbrachten persönlich ihre Glückwünsche; V. von Scheffel sandte ein prächtiges Festgedicht. Ein festliches Diner vereinigte Mittags das Sanitäts-Corps. Möge der körperlich und geistig so rüstige und thätige Jubilar in gleicher Frische sein 50jähriges Jubiläum feiern.

Der zweite Band der Mittheilungen aus dem Kais. Gesundheitsamte ist soeben erschienen; er enthält eine grosse Anzahl wichtiger Arbeiten, welche fast alle im Laboratorium und unter dem Einflusse von Koch entstanden sind. An der Spitze des Werkes steht die Arbeit von Koch, die Aetiologie der Tuberculose.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Dr. Frasch (Naugard) Kr.-O. 4. Kl.
Generalarzt Dr. Coler Kais. Oesterreich. Orden der eisernen Krone 2. Kl.
Stabsarzt Dr. Cörting Ritterkreuz des Kaiserl. Oesterreich. Franz-Joseph-Ordens.
Stabsarzt Dr. Benda Ritterkreuz des Kgl. Spanischen Ordens Karls III.

Ernennungen:

Dr. Feig (Berlin) zum Sanitätsrath.
Dr. Junge (Berlin) zum Sanitätsrath.
Dr. Halle (Ebstorf) zum Kr.-Wundarzt.
Dr. Schilling (Schweinitz) zum Kr.-Wundarzt.
Dr. Wallentowitz (Tilsit) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Hilbert, R., Ueber Association von Geschmacks- und Geruchsempfindungen mit Farben und Association von Klängen und Formvorstellungen. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Jahrgang XXII, Januar.

Bodländer, G., Die Ausscheidung aufgenommenen Weingeistes aus dem Körper. Pflüger's Archiv, Bd. 32, Heft 7—8.

Fellner, L., Die Bewegungs- und Hemmungsnerven des Rectums. Medicin. Jahrbücher, 1883. Wien, Braumüller.

Lesser, L. v., Ueber das Verhalten des Catgut im Organismus und über Heteroplastik. Virchow's Archiv, Bd. 95, Heft 2.

Weyl, Th. u. **Apt**, L., Ueber den Fettgehalt pathologischer Organe. Bd. 95, Heft 2.

Jacobson, A., Beitrag zur Lehre vom Keloid (Sarcoma celoidoforme). Arch. f. klin. Chir., Bd 30, Heft 1.

Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Anatomie und Pathogenese. 3. Aufl. 2. Lfg. 8°. Jena (Fischer), 1884. M. 4.

Feiertag, H., Beobachtungen über die sogenannten Blutplättchen (Blutscheibchen). Dissertation. Dorpat (H. Laakmann) 1883.

Auerbach, B. (Köln), Fäulnisskrystalle in Leichen. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med., Bd. 40, Heft 1.

Pharmakologie.

Paschkis, H., Pharmakologische Untersuchungen über Colchicin. Medicin. Jahrbücher. 1883, Wien, Braumüller.

v. **Horoch**, Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Bromoforms. ibid.

Berger, O., Extractum Piscidiae als Hypnoticum. Breslauer ärztl. Zeitschr., 1884, No. 2.

Binz, C., Vorlesungen üb. Pharmakologie f. Aerzte u. Studirende. 1. Abth. 8°. Berlin (Hirschwald). M. 7.

Buchner, L. A., Commentar zur Pharmacopoea germanica mit verdeutschtem Texte. Bd. II. Lfg. 20. gr. 8°. München (R. Oldenbourg), 1884. M. 1,20.

Koefoed, P., Om Anvendelsen af Anaesthetica under Fodsel ved Naturen. 8°. 110 pp. u. 2 Tfln. Kopenhagen (Hauberg), 1883. M. 2,25.

Queirolo, G. B., Sull'uso della cairina in terapia. 8°. 12 pp. c. 9 tav. Genova (Sordo-muti) 1883. (Dal giornale „La Salute, Italia medica".)

Stintzing, R., Beitrag zur Anwendung des Arseniks bei chronischen Lungenleiden; insbesondere bei der Lungentuberkulose. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 1,26.

Whitla, W., Elements of pharmacy. Materia medica, and Therapeutics. With lithographs and woodcuts. 2. edit. 12°. 602 pp. London (Renshaw) 1884 s. 10,6.

Innere Medicin.

Chostek (Wien), Das einfache oder runde oder perforirende Duodenalgeschwür. Medicinische Jahrbücher. 1883. Wien, Braumüller.

Baginsky, A., Ueber infiltrirte Tuberkulose der Lungen bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk., Bd. 5, Heft 3–4.

Stintzing, R., Klinische Beobachtungen aus der II. medicinischen Klinik d. Herrn v. Ziemssen. (Winter-Sem. 1880/81). 8°. München (Finsterlin), 1884. M. 3.

Richter, A., Zur Casuistik der Sinusthrombosen. Berl. klin. Wochenschr., 1884, No. 6.

Bartholow, R., A Treatise on the Practice of Medicine for the use of Students and Practitioners. 5. ed. revised and enlarged. 8°. 958 pp. London (Luvis), 1884. 21. s.

Chirurgie.

Giebe-Richter, C., Ueber die Resektion des Ellenbogengelenks. Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 1.

Mikulicz, J., Beiträge zur plastischen Chirurgie der Nase. Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 1.

Caponetto, Amadeo, Rendiconto clinica della Sizione chirurgica. 8°. 159 pp. Torino (Camilla e Bertolera), 1883. (Dalla Gazetta della cliniche Vol. XIX, 1883.

Nasi, L., Dell'ernia ciecale acistica: considerazione e nota clinica. — Dell'erniotomia, suoi accidenti, e relative indicazioni. 16°. VIII u. 247 pp. con 1 tav., Modena, Moneti e Namias, 1883.

Hahn, E., Ueber Knochenechinococcus. Berl. klin. Wochenschr., 1884, No. 6.

Mygind, H., Om Jodoformens anvendelse til sårbehandling. En klinisk undersegelse. 8°. 208 pp. Kopenhagen (Thaning u. Appel), 1883. 2,50.

Gant, F. J., Diseases of the Bladder, Prostate Gland, and Urethra. 5. ed. revised and enlarged. 8°. 622 pp. London (Baillière), 1884. 12 s. 6 d.

Niemann, E., Ueber Hodennekrose. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1884, No. 2.

Mikulicz, J., Zur Operation des Tonsillarcarcinoms. Dtsch. med. Wochenschrift, 1884, No. 3.

Maurer, F., Beiträge zur Chirurgie des Magens. Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 1.

Kümmell, H., Die Unterbindung der Arteria iliaca communis. Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 1.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Silbermann, O., Zur Lehre vom pavor nocturnus der Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 20, Heft 3.

Wortmann, J., Beitrag zur Meningitistuberculosa und der Gehirntuberkulose im kindlichen Alter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 20, Heft 3.

Wertheimber, A., Zur Behandlung der Eklampsia infantum. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchhdlg.) 1884. Mk. 1,—.

Balneologie.

Raspe, F., Heilquellen-Analysen f. normale Verhältnisse u. zur Mineralwasserfabrikation berechnet auf 10,000 Theile. 17. u. 18. Lfg. Lex. 8°. Dresden (W. Baensch) 1884. Mk. 1,—.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Wolff, A., Ueber die subcutane Anwendung d. Glycocoll-, Asparagin- u. Analin-Quecksilbers u. deren Wirkung auf den syphilit. Process. gr. 8°. Strassburg (J. Noiriel), 1884. M. 1,60.

Pacher, Vittorio, Dactilite sifilitica; studio clinico, e considerazioni terapeutiche sulla sifilide in rapporto al matrimonio ed alla ereditarietà: tesi per laurea. 8°. 105 pp. Trevisio (Longo), 1883.

Reinhard, C., Ein Fall von periodischem Wechsel der Haarfarbe. Virchow's Archiv. Bd. 95, Heft 2.

Bumstead, F. J., and **Taylor**, R. W., The pathologie and treatment of venereal diseases. 5. Edit. revised and rewritten, with many additions by Dr. Taylor. With 139 Woodcuts and 13 chromo-lithographic figures. 8°. 920 pp. London (Kimpton) 1883. s. 28, —.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Kehler, F. A., Beiträge zur klinischen und experimentellen Geburtskunde und Gynäcologie. 2. Bd., 2. Heft. 8°. Giessen (E. Rath) 1884. Mk. 4, —.

Negri, P., Intorno ad alcuni fatti clinici occorsi nella scuola di ostetricia in Novara. 8°. 68 pp. con 2 tav. Milano (Agnelli) 1883.

Augenheilkunde.

Lindesberg, M., Bewirkt die mechanische Reizung des Sehnervenstammes die Auslösung einer Lichtempfindung? ibid.

Ahlfeld, F., Zur Methodik der prophylaktischen Einträufelungen gegen Blennorrhoea neonatorum. Dtsch. med. Wochenschr. 1884, No. 3.

Kundrat, H., Zur Kenntniss der Orbitaltumoren. Medicin. Jahrbücher, 1883. Wien, Braumüller.

Wilbrand, H., Ophthalmiatrische Beiträge zur Diagnostik der Gehirnkrankheiten. gr. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1884. M. 3,50.

Holmer, A., Om Ulcus corneae serpens (Sämisch). 8°. 194 pp. Kopenhagen (Thaning & Appel), 1883. M. 2,50.

Rabl-Rückhard, Zur Erstarrung der Simulation einseitiger Blindheit durch das Stereoskop. Berl. klin. Wochenschr. 1884, No. 6.

Eversbusch, O., Ueber einige Veränderungen der Plica semilunaris. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Bchh.) 1884. Mk. 3,—.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 6. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Bücheranzeigen: Zopf. . . .	41	Personalien	44
Paraldehyd	43	Bibliographie	44
Tagesgeschichtliche Notizen . .	34		

Berlin, den 15. März 1884.

Bücheranzeigen.

Zopf. Die Spaltpilze.

1883. 100 S. 34 Holzschnitte. Breslau, E. Trewendt.

In diesem Werk versucht Zopf, weil die Theorie von der Constanz der Spaltpilzformen nach seiner Ansicht „nur noch historischen Werth“ hat, „die Lehre vom genetischen Zusammenhang der Spaltpilzformen“, „die Theorie von der Wandelbarkeit der Formen nach dem Substrat“ systematisch darzustellen.

Wegen der Motivirung dieser Ansicht und der vielen Widersprüche, welche sie enthält, verweise ich auf meine eingehende Besprechung einer früheren, auch diesem Werke zu Grunde liegenden Arbeit von Zopf (Fortschritte der Med. 1883, No. 6). Der Ausgangspunkt der Ansichten von Zopf bildet die wichtige Beobachtung, dass im Entwicklungsgange höherer Spaltpflanzen Formen vorkommen oder richtiger wohl vorkommen können, welche bisher von nur als einige niedere Arten der „Spaltpilze“ aufgefasst wurden.

Wenn bei der Entwicklung der höheren Formen niedere Formen vorkommen können, so liegt theoretisch keine Schwierigkeit vor, sich vorzustellen, dass auch im Entwicklungsgange von Spirillen ausser den Schrauben auch Kokken und Stäbchenformen, bei Bacillen ausser den Kurz- und Langstäbchen auch Kokken- und Fadenformen vorkommen können. Aber von der Annahme dieser Möglichkeit bis zum Nachweise, dass diess, wie es Zopf will, geschehen muss, ist noch ein weiter Weg. Zopf rechnet nur mit der Annahme einer fast unbeschränkten Variabilität, stellt Alles, was in der Litteratur in dieser Hinsicht mitgetheilt ist, als unumstössliche Thatsachen hin, selbst wenn es sich um ganz unzulässige, durch mangelhafte Methoden gewonnene, zum Theil sogar direct widerlegte Angaben handelt, während er auf der anderen Seite die sorgfältigsten Untersuchungen, welche beweisen, dass auch bei den Spaltpilzen Constanz der Merkmale vorkommen kann, in ihrer Bedeutung abzuschwächen bestrebt ist. Er übersieht ganz die Möglichkeit, mit der sonst selbst Ultradarvinisten zu rechnen genöthigt waren, dass niedere Formen auch als selbstständige Arten existiren können, ohne ontogenetisch alle die Formen durchlaufen zu müssen, welche bei ihrer phylogenetischen Entwicklung in Frage kommen können. Besonders mit den Mikrokokken macht es sich Zopf sehr leicht, indem er jedes nur annähernd kuglige Gebilde ohne Rücksicht auf seine Herkunft als Mikrokokkus bezeichnet, selbst kurze Stäbchen als Kokken auffasst und durch schematische Zeichnungen einen Zerfall von Stäbchen in Kokken wahrscheinlicher zu machen sucht.

Zopf theilt die Spaltpflanzen in 4 Gruppen ein:

1. Coccaceen: besitzen nur Kokken- und durch Aneinanderreihen von Kokken auch Fadenform.
2. Bacteriaceen: bilden Kokken, Kurzstäbchen, Langstäbchen und Fäden, welche keinen Gegensatz von Basis und Spitze zeigen.
3. Septothricheen: bilden Kokken, Stäbchen, Fäden, welche einen Gegensatz von Basis und Spitze zeigen und Schraubenformen.

4. Cladothricheen: bilden Kokken, Stäbchen, Fäden und Schrauben. Die Fäden bilden Pseudoverzweigungen.

Anhangsweise kommen noch einige Seiten mit vielen und zum Theil sehr wichtigen Ausnahmen, für welche auch Zopf keine Zugehörigkeit zu andern Entwicklungskreisen ermitteln konnte, welche doch mindestens die oben erwähnte Möglichkeit einer Selbstständigkeit dieser Formen hätten nahe legen müssen.

Hätte Zopf in seinem System auch Platz für derartige Einzelheiten und für eine unbefangene Beurtheilung der gesicherten Thatsachen, welche auch bei den Spaltpilzen die Möglichkeit der Constanz direct erweisen, so würde es einen principiellen Fortschritt darstellen und nicht einen lediglich provisorischen Charakter tragen. Aber seine Ueberschätzung der Bedeutung der Phylogenese verhindert ihn den Thatsachen genügend gerecht zu werden und so wird es weiteren Forschungen vorbehalten bleiben, ein System zu entwickeln, welches sowohl die von Zopf ignorirten oder doch unterschätzten ontogenetischen Ermittelungen und die Thatsachen der Constanz der Merkmale als auch seine werthvollen phylogenetischen Ermittelungen und die für Variabilität sprechenden Thatsachen gleichmässig verwerthet, wie wir es bei einem morphologischen System jetzt erwarten müssen.

Für den mit dem Gebiete Vertrauten bleibt der Versuch von Zopf, diesen extremen Standpunkt einer fast schrankenlosen Variabilität der Formen systematisch dargestellt zu haben, sehr dankenswerth, zur Einführung in das Studium dürfte aber die Darstellung einer so einseitigen Auffassung kaum recht geeignet sein, trotzdem Zopf nicht nur die Morphologie, sondern auch die Physiologie in Betracht zieht und die zerstreute und oft schwer zugängliche Litteratur ziemlich eingehend berücksichtigt.

Von Einzelheiten will ich nur zwei Punkte hervorheben, weil ich dieselben auch in anderen Werken nicht immer richtig dargestellt finde. Zopf spricht von Naegeli's Verdünnungsmethode zur Erzielung von Reinkulturen bei Spaltpilzen, während vor Naegeli schon Lister diese Methode (welche bei Hefe von Pasteur früher versucht worden war) bei seinen Untersuchungen über Milchsäuregärung in subtiler Weise ausgebildet hatte.

Dann nennt er Brefeld's Methode der Gelatinekultur, während er Kochs Methode des durchsichtigen und festen Nährbodens meint. Mit Rücksicht auf die fortwährenden Missverständnisse und die vielen unrichtigen Angaben über diese Methode erinnere ich daran, dass der erste, welcher den Ausgangspunkt von Koch's Methode in seiner vollen Bedeutung erkannt hatte, Schröter war. Schröter hatte bei seinen bekannten Untersuchungen über pigmentbildende Bacterien zuerst den festen Nährboden in Form von gekochten Kartoffelscheiben systematisch angewendet (bei Sprossund Schimmelpilzen waren ähnliche Versuche allerdings schon früher gemacht worden). Für die von Schröter untersuchten pigmentbildenden Formen reicht diese Methode auch jetzt für viele Fälle sowohl zur Trennung verschiedener Formen als zum isolirten Studium derselben noch aus.

Ohne diese Erkenntniss von der principiellen Bedeutung des festen Nährbodens brachte später Klebs eine Methode mit Verwendung von Hausenblase; dieselbe kam aber über die Vorversuche nicht hinaus und wurde nicht zu einer allgemein verwerthbaren Methode durchgearbeitet. Ganz dasselbe gilt von Brefeld's Gelatinekultur, da dieselbe weder in Brefeld's Händen noch in denen seines Schülers Gravitz sich als allgemein verwerthbar erwies. Gravitz betont bei derselben den Nährwerth der Gelatine und Brefeld wies mehrfach darauf hin, dass es bei seinen Methoden sich wesentlich darum handele, die Pilzkultur in eine „algologische" zu verwandeln. Brefeld selbst legte demnach den Nachdruck auf die Durchsichtigkeit des Nährbodens.

Erst die gleichwerthige Hervorhebung der Festigkeit des Nährbodens, wie bei Schröter's Methode, und der Durchsichtigkeit, wie bei der „algologischen" Methode von Brefeld, gestattete es Koch eine universelle Methode zur Trennung der Schizophyten und vieler anderer Mikroorganismen auszubilden. Bei Koch's Methode ist es ganz gleichgiltig, ob die Festigkeit und Durchsichtigkeit mit oder ohne Gelatine erzielt ist, ob Ge-

latine, Hausenblase, Agar-Agar oder irgend eine andere Substanz verwandt wird oder ob ein ganz anderer Weg zur Erreichung dieses Zieles eingeschlagen wird, wie bei Anwendung von starrem Blutserum. Koch's Methode lässt sich, und darin liegt der grosse Fortschritt gegenüber der Gelatinemethode Brefeld's, wenn nur der Kardinalpunkt seiner Ausführungen — Festigkeit und Durchsichtigkeit des Nährbodens — festgehalten wird, den verschiedensten Verhältnissen anpassen und sie erweist sich damit als die universellste aller bis jetzt vorhandenen Methoden zur Erzielung von Reinkulturen. Hueppe.

Paraldehyd.

Professor O. Berger bespricht in der „Breslauer ärztl. Zeitschrift" Dosirung und Verabreichuug des seiner Zeit von Cervello als Hypnoticum eingeführten Paraldehyd. Da das Mittel sehr unangenehm schmeckt und riecht, der Gebrauch von Gelatinekapseln aber in mehreren Fällen Magenbeschwerden hervorrief, so empfiehlt Prof. Berger, das Mittel in Emulsion zu geben, über deren Bereitung Herr Apotheker Müller folgende Angaben macht:

„Gummipulver wird in der dem verordneten Paraldehyd gleichen Menge im Emulsionsmörser mit wenig Wasser zum dicken Schleim angerührt und hierzu wenig Paraldehyd zugefügt. Nachdem die Masse durch emsiges Rühren homogen geworden, setzt man wieder etwas Wasser und wenig Paraldehyd hinzu, rührt abermals, bis die Masse gleichförmig geworden und fährt auf diese Weise fort, bis alles verschriebene Paraldehyd mit dem Gummischleim eine mit Wasser in jedem Verhältniss mischbare Masse bildet."

Die Verordnung lautet demnach:

Rc.

Paraldehydi
Gummi Mimos. â 18,0
F. c. Aqu. destill.
Emulsio 150,0
Cuiadde
Syr. amygdal. 30,0.

M. D. S. 2 Esslöffel, auf einmal zu nehmen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

In Leipzig starb der Senior der medicin. Fakultät, Prof. Dr. Justus Radius, Direktor des pharmakognostischen Museums, Kgl. Sächsischer Geheimrath. Radius war geboren im Jahre 1797 und gehörte seit einer Reihe von Decennien der Universität Leipzig an. Er erfreute sich bis in sein höchstes Alter einer seltenen Frische.

Herr Med.-Rath Lydtin zu Karlsruhe, Landesthierarzt von Baden, ist von der medicinischen Fakultät von Freiburg zum Doctor med. honoris causa ernannt worden.

Die Herren Privatdocenten Dr. Werth (Kiel), Magnus (Breslau) und Neelsen (Rostock) sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Prof. von Frerichs Kais. Russ. St.-Stanislaus-Orden I. Kl.

Prof. du Bois-Reymond Kais. Russ. St.-Stanislaus-Orden II. Kl. mit Stern und Gross-Offizierkreuz des Ordens der Kgl. Italien. Krone.

Oberstabsarzt a. D. Dr. Börner Offizierkreuz des Ordens der Rumänischen Krone.

Generalarzt Dr. Löwer Komthurkreuz II. Kl. mit Schwertern des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Oberstabsarzt Dr. Michel Kaiserl. Oesterreich. Orden der eisernen Krone III. Kl.

Generalarzt Dr. Schubert Komthurkreuz des Kais. Oesterreich. Franz-Joseph-Ordens.

Kreisphysikus Henning R. A.-O. IV. Kl.

Ernennung:

Dr. Rakowski (Inowrazlaw) zum San.-Rath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Halla, A., Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes und die quantitativen Verhältnisse der rothen und weissen Blutkörperchen bei acuten fieberhaften Krankheiten. Ztschr. f. Heilkunde, Bd IV. Verlag von F. Tempsky, Prag.

Kern, E., und **Wattenberg**, H., Untersuchungen über den Stoffwechsel des volljährigen Schafes. Journal f. Landwirthsch, Bd. 31, Heft 3.

Emmerling, A., Beiträge zur Kenntniss der chemischen Vorgänge in der Pflanze. Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, herausgegeben von F. Nobbe, Bd. XVII, S. 161, Bd. XXX, S. 109.

Millican, K., The evolution of morbid germs; a contribution to transcendental pathology. 8°. London (Lewis) 1884. s. 3,6.

Schultze, E. (Zürich), Ueber den Eiweissumsatz im Pflanzenorganismus. Landwirthschaftl. Jahrbücher, Bd. IX, S. 689, Bd. XII, S. 909.

Boll, Fr., und **Langendorff**, O., Beiträge zur Kenntniss der Lymphherzen. Arch. f. Physiol. 1883, Heft 4—5.

v. **Götschel**, Vergleichende Analyse des Blutes gesunder und septisch inficirter Schafe, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Menge und Zusammensetzung der rothen Blutkörperchen. Dissertation. Dorpat (H. Laakmann) 1883.

Jaworski, W. (Krakau), Versuche über die relative Resorption der Mittelfalze im menschlichen Magen. Zeitschr. f. Biol., Bd. XIX, Heft 3.

Queirolo, G. B., Dell'azione dalla pilocarpina sul cuore. 8°. 12 pp. con 14 tav. Genova (Sordomuti) 1883. (Dal giornale „La Salute, Italia medica".)

Klein, E., **Langley**, J. N., **Schäfer**, E. A., Report on the cortical areas removed from the brain of a dog and from the brain of a monkey. Journ. of physiology, vol. IV, No. 4—5.

Langley, J. N., The structure of the dog's brain. ibid.

— — Report on the parts destroyed on the right side of the brain of the dog operated on by Prof. Goltz. ibid.

Klein, E., Report on the parts destroyed on the left side of the brain of the dog operated on by Prof. Goltz. ibid.

Schäfer, E. A., Report on the lesions, primary and secondary, in the brain and spinal cord of the macacque monkey exhibited by Professors Ferrier and Yeo. ibid.

Innere Medicin.

Sturm, C., Das Wesen und die Heilung der Verdauungs- und Hämorrhoidalleiden. 2. Aufl. 8°. Berlin (Schmidt & Sternauer), 1884. M. 1,60.

Barthet, E. et **Sanné**, A., Traité clinique et pratique des maladies des enfants. 3e edit., Tome 1. 8°. IV et 944 pp. Paris (Alcan), 1884.

Meynard, J. X., Etude sur l'oblitération de l'aorte abdominale par embolie ou par trombose. 8°. 85 pp. Paris (Pichon), 1884.

Blanc, L., Contribution à l'étude expérimentale des lésions du foie dans quelques empoisonnements aigus. 8°. 49 pp. Paris (Secrét. de l'Assoc. cathol.), 1884. (Extr. de l'Assoc. cathol. Nov. 15, 1883.)

Audry, J., Etude sur l'hydropneumopéricarde. 8°. 97 pp. Lyon (Waltener & Co.), 1884.

David, G., Quelques considérations sur la gangrène typhoïde. 8°. 52 pp. Paris (Davy), 1884.

Péringuey, J. L., De la pneumatométrie envisagée comme mogen diagnostic. 4°. 54 pp. et 2 pl. Bordeaux (Durand), 1884.

Olivier, A., De la pneumonokoniose anthracosique. 4°. 55 pp. (Böhm et fils), 1884.

Sarrazin, J., De la dysentérie des pays chauds dans ces rapports avec les maladies du foie. 4°. 32 pp. Toulon (Isnard & Co.), 1884.

Herck, J., De quelques cas d'épistaxis critiques dans la fièvre tiphoïde. 8°. 51 pp. Paris (Davy), 1884.

Liebaut, Die Regenerationskur, nach 40jähr. Erfahrungen und Erfolgen dargestellt. 14. Aufl. 8°. Stuttgart (Ullrich), 1884. M. —,50.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Bosch, J., Des emissions sanguines locales dans le traitement des accès pernicieux cérébraux et délirants. 4°. 24 pp. Montpellier (Hamelin frères), 1884.

Foucherand, A., Contribution à l'étude de la physiologie pathologique de la chorée. 4°. 75 pp. Lyon (Pytratainé), 1884.

Martin, P. F., De la compression du nerf radial par un cal vicieux. 4°. 72 pp. Lille (Danel).

Escudié, A., Des hémiplégies dans le diabète sucré. 8°. 89 pp. Paris (Derenne), 1884.

Strümpell, A., Ueber die Ursachen der Erkrankungen des Nervensystems. Antrittsvorlesung. 8°. Leipzig (Vogel), 1884. M. 1.

Talou, A., La Paralyse générale à l'asile des aliénés de Marseille. recherches statistiques, étiologiques et cliniques. 4°. 100 pp. Montpellier (Hamelin frères), 1884.

Sauton, J., De l'hérédité morbide et ses manifestations vésaniques dans la paralyse générale. 8°. 82 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1883.

Puica, C., Paralysie glosso-labiée cérébrale. 8°. 51 pp. Paris (Darvy), 1884.

Chirurgie.

Rönnberg, Die physikalischen und chemischen Eigenschaften unserer Verbandmittel als Massstab ihrer Brauchbarkeit; nebst Mittheilung über neue Verbandmittel aus Holz. Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 2.

Zesas, Ist die Entfernung der Schilddrüse ein physiologisch erlaubter Akt? Arch. f. klin. Chir., Bd. 30, Heft 2.

Cherbetian, M., Etude sur un cas de fibrome malin de la fosse clinique chez l'homme. 8°. 64 pp. Paris (Davy), 1884.

Mathieu, X., De l'exostose sous-unguéale. 4°. 47 pp. Montpellier (Boehm et fils), 1884.

Bernard, N., Contribution à l'étude clinique des ruptures tendineuses du triceps fémoral. 4°. 73 pp. Montpellier (Christin, Serre et Ricome), 1884.

Tesson, A., Désarticulation de la hanche, observation. 8°. 12 pp. Angers (Lachèse et Dolbeau), 1884.

Taucon, A., Accidents dus à l'anesthésie par le chloroforme; trois cas de syncope chloroformique combattus avec succès. 8°. 19 pp. Paris (D. B. Bailliére et fils), 1884.

Serre, St. H., De l'entéroctomie et de l'entérorrhaphie dans les hernies étranglées suivies de gangrène; observation et reflexion. 8°. 30 pp. Montpellier (Coulet), Paris (A. Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Port, Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik. 12°. Stuttgart (Enke), 1884. M. 5, geb. 6.

Augenheilkunde.

Parant, L., Traitement du trichiasis et de l'antropion par la tarsoplastic. 4°. 91 pp. Lyon (Duc et Demaison), 1884.

Pflüger, Universitäts-Augenklinik in Bern. Ber. üb. d. J. 1882. 8°. Bern (Dalp'sche Buchh.), 1884. M. 2,25.

Privat, G., Considérations sur l'astigmatisme. 4°. 72 pp. av. fig. Montpellier (Christin, Serre et Bicome), 1884.

Luc, H., De la tuberculose de la conjonctive comparée au lupus de cetti muqueuse, contribution à la différenciaton clinique de ces deux affections. 8°. 39 pp. Paris (Davy), 1883.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Bandl, Ueber die normale Lage und das normale Verhalten des Uterus und die pathologisch-anatomischen Ursachen der Erscheinung Anteflexis. Archiv f. Gynäcologie. Bd. 22, Heft 3.

Steinmann, Geburt und Wochenbett älterer Erstgebärender. ibid.

Zweifel, Ueber die Bestimmung der Schwangerschaft durch Messungen. ibid.

Fiessinger, Notes cliniques: I. la Fièvre pneumonique à Dogneville, près Epinal; II. la Néphrite gravidique et l'accouchement prématuré. 8°. 19 pp. Nancy (Berger-Levraut et Co.), 1884.

Liplichey, De la métrite chez les tuberculeuses. 8°. 75 pp. Paris (Davy), 1884.

Lahs, Vorträge und Abhandlungen zur Tokologie und Gynäkologie. 8°. Marburg (Elwert), 1884. M. 3.

Fritsch, H., Die Krankheiten der Frauen. 2. Aufl. 8°. Braunschweig (Wreden), 1884. M. 9.

Croom, J. H., A Study of the Bladder during Parturition. 4°. 70 pp. Edinburgh (Douglas), 1884. sh. 6.

Payre de Favrègues (g. de), De l'intervention obstétricale dans le présantion du siège décomplétée (mode des fesses) après l'engagement. 4°. 71 pp. Montpellier (Cristin, Serre et Bicome), 1884.

Mégrat, C., De la péritonite développée pendant la grossesso. 8°. 60 pp. et vign. Limoges (M. Barbou et Cie.), 1884. (Ext. des Annales de gynécol. Oct./Nov. 1883.)

Hautkrankheiten und Syphilis.

Pospelow, A. (Moskau), Pathologisch-anatomische Veränderungen der Haut in einem Falle von akuter Leberatrophie. Vierteljahrsschrift f. Darmetologie und Syphilis, 1883, Heft 3—4.

Haslund, A., Zur Statistik des lupus laryngis. ibid.

Böck, C. (Christiania), Essentielle Erythantheme (Anspitz) — Erythema multiforme und Purpura rheumatica — durch Schlundentzündungen hervorgerufen. ibid.

Neisser, A. (Breslau), Ueber das leucoderma syphiliticum. ibid.

Petersen, E., Ueber Syphilis hämorrhagica neonatorum. ibid.

Schiff, E. (Wien), Beiträge zur Frage der Excision der syphilitischen Initialsklerose. ibid.

Leppmann, A., Ueber die zur Verhinderung der Verbreitung der Syphilis erforderlichen sanitäts-polizeilichen Vorschriften. ibid.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Emerson, J. B., Die Gehörprüfung mittels der Stimmgabel. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIII., Heft 1.

Eifelberg, A., Ueber die Temperaturverhältnisse im äusseren Gehörgange. ibid.

Löwenberg, B., Ueber die Verbiegungen der Nasenscheidewand. Schwierigkeiten, welche dieselben bei Operationen, namentlich beim Katheterismus der Eustachi'schen Tuba verursachen; Darlegung einer neuen Methode, dieselben zu überwinden. ibid.

Dehio, K., Ueber die klinische Bedeutung der akut entzündlichen, subchordelen Schwellung und die Enstehung des bellenden Hustens in der Laryngitis der Kinder. Jahrb. für Kinderheilk. Bd. 20, Heft 3.

Mikroorganismen.

Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Herausgegeben von Dr. Struck, Geh. Ober-Regierungsrath, Direktor des Kais. Gesundheitsamtes. Zweiter Band. Mit 13 chromolithographischen Tafeln und 13 Holzschnitten. Berlin, 1884, Verlag von Aug. Hirschwald.

Inhalt:

Vorrede.
Die Aetiologie der Tuberkulose von Dr. R. Koch, Geh. Regierungsrath (hierzu Tafel I—X).
Ueber den Einfluss des Alters und des Geschlechts auf die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht. Statistischer Beitrag zur Klarstellung der Entwickelungs- und Verbreitungs-Bedingungen dieser Krankheit, von Dr. A. Würzburg, Bibliothekar im Kaiserlichen Gesundheitsamt.
Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum, von Stabsarzt Dr. Gaffky.
Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker, von Dr. Ernst Schill, Stabsarzt im Königlich Sächsischen Sanitätscorps, s. Z. ärztlichem Hülfsarbeiter beim Kaiserlichen Gesundheitsamt, und Dr. Bernhard Fischer, Stabsarzt in der Kaiserlichen Marine, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.
Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung, von Dr. R. Koch, Dr. Gaffky und Dr. Loeffler.
Ueber quantitative Bestimmung der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen. Im Kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeitet von Bezirksarzt Dr. W. Hesse in Schwarzenberg (Sachsen) (hierzu Tafel XI—XIII).
Ueber das Eindringen von Pilzsporen in die Athmungswege und die dadurch bedingten Erkrankungen der Lungen und über den Pilz des Hühnergrindes, von Prof. Dr. Schütz, ausserordentlichem Mitgliede des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.
Ueber die Desinfection mit Chlor und Brom, von Dr. Bernhard Fischer, Stabsarzt in der Kaiserlichen Marine, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, und Bernhard Proskauer, Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamt.
Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch durch Mikroorganismen, von Dr. Ferdinand Hueppe, Königl. Preuss. Assistenzarzt I. Klasse, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.
Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Mit einem Anhange: Eine Epidemie von Abdominaltyphus unter den Mannschaften des 3. Brandenburgischen Infanterie-Regiments No. 20 im Sommer 1882, von Stabsarzt Dr. Gaffky.
Untersuchungen über die Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung der Diphteritis beim Menschen, bei der Taube und beim Kalbe, von Dr. Friedrich Löffler, Königl. Preuss. Stabsarzt, commandirt als Hülfsarbeiter zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Carey, A., Principles of Hygiene. Expressly adapted to the Requirements of the Syllabus of the Science and Art Department, South-Kensington. 12°. 160 pp. London (Murby) 1884. 1 sh. 6 d.

Ruff, J., Illustr. Sundhedslexikon. H. 20, 32 tosp. Sid. 8°. Nyt dansk Forlagskons 1883. 50 oere.

Maschka, Zwei Fälle von Sublimatvergiftung. Prager med. Wochenschr., 1884, No. 5.

Heym, K., Anzahl und Dauer der Krankheiten in gemischter Bevölkerung. 2. Aufl. 8°. Leipzig (C. Stauch), 1884. M. —,80.

Johannessen, A., Die epidemische Verbreitung des Scharlachfiebers in Norwegen. gr. 8°. Christiania (J. Dybwad), 1884. M. 6.

Martin, A., Das Civil-Medicinalwesen im Königr. Bayern. Die hierauf bezügl., zur Zeit gelt. Gesetze, Verordnungen und Instructionen. 5. Lfg. 8°. München (Ackermann), 1884. M. 2,40.

Meyer, B., Führer durch die Litteratur der Gesundheitspflge f. Freunde e. naturgemässen Lebensweise. 2. Aufl. 16°. Rudolstadt (H. Hartung & Sohn), 1884.

Hesse, W., Ueber den Kohlensäuregehalt der Gräberluft. Arch. f. Hygiene, Bd. 1, Heft 4.

Fokker, A. P., Ueber die hygienische Bedeutung und die Erkennung des Kohlenoxyds. Arch. f. Hygiene, Bd. 1, Heft 4.

Reichel, H., Der menschliche Körper u. seine Pflege. 8°. Dresden (Meinhold & Söhne), 1884. M. —,15.

Vigouroux, H., Hygiène et médicins des familles. Tabetti du docteur, 2e série. 18°. IV u. 320 pp. Paris (Masson), 1884. Fcs. 3,50.

Kornfeld, H., Handbuch der gerichtlichen Medicin in Beziehung zu der Gesetzgebung Deutschlands u. des Auslandes. 8°. Stuttgart (Enke), 1884. M. 10.

Marian, A., Versuche, Morbilitäts- u. Mortalitäts-Statistik der Stadt Aussig, nebst Rückblick auf die Thätigkeit d. städt. Gesundheitsrathes i. J. 1883. 8°. Aussig a/E. (E. Grohmann), 1884. M. 1.

Soyka, J., Ueber die Verbreitungsweise der Cholera nach Ort und Zeit. (Vorträge üb. Gesundheitspflege u. Rettungswesen während der Hygieneausstell. in Berlin 1883, XI). 8°. Berlin (Pasch), 1884. M. 1.

Michel, H., De l'influence de l'eau potable sur la santé publique ou Recherches sur l'hygiène. 18°. VIII u. 93 pp. Paris (Delahaye et Decrosnier), 1884.

Klencke, E., Igiene popolare: l'arte di conservare la salute; con introduzione del prof. A. Gamba. 12°. XI u. 267 pp. con 62 incis. Torino (Loescher), 1883. Lire 3.

von Kerschensteiner, Die Verbreitung v. Masern, Scharlach u. Blattern. (Vortr. üb. Gesundheitspflege u. Rettungswesen während der Hygieneausst. Berlin 1883, X). 8°. Berlin (Pasch), 1884. M. 1.

Poirson, A. A., Contribution à l'étude des places de la cornée au point de vue du prognostic et des responsabilités judiciaires. 4°. 50 pp., av. tabl. Lyon (Waltener & Co.), 1884.

Arzneimittellehre.

Bernasconi, E., Des effets toxiques du bichromate de potasse. 4°. 84 pp. Lyon (Duc et Demaison), 1884.

Rabow, S., Arzneiverordnungen zum Gebrauch für Klinicisten und angeh. Aerzte. 8. Afl. 16°. Strassburg (C. F. Schmidt), 1884. M. 2,40.

Pezet, P., De la matière toxique à travers les siècles. Montpellier (Boehm et Fils), 1884.

Verschiedenes.

Gariel, C. M. et **Desplats**, V., Eléments de physiques médicale. 8°. XII. et 920 pp. av. 555 fig. Paris (Davy), 1884. Fcs. 16.

Guide pratique de l'étudiant en médecine et en pharmacie. 18°. 302 pp. Paris (Ollier-Henry), 1884.

Rivolta, P., Dei parassiti vegetali, come introduzione allo studio delle malattie parasittarie e delle alterazioni dell alimento degli animali domestici, 2 a ediz. 8°. 592 pp. e 10 tav. Torino (Löscher), 1884. L. 10.

Le Sueur, C., Le Miasmifuge, ou Fin de la phtisie, appareil de préservation organique et vitale. No. 1. 4°. 3 pp. av. fig. Paris (Davy), 1884.

Audier, P. et **Preire**, A., La santé des femmes par des plantes simples et des substances inoffensives selon l'expérience des familles. Suivie d'un nouveau traitement contre les affections nerveuses. 16°. 28 pp. Hyères (Souchon), 1884.

Festschrift, dem ärztlichen Verein München zur Feier seines 50 jährigen Jubiläums gewidmet v. seinen Mitgliedern. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. M. 12,—.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 7. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Koch, Sechster Bericht der deutschen Cholera-Kommission. .	49	Tagesgeschichtliche Notizen . .	54
Götte, Ursprung des Todes. .	53	Personalien	55
		Bibliographie	55

Berlin, den 1. April 1884.

Sechster Bericht der deutschen „Cholera-Kommission".

Calcutta, 2. Februar 1884.

Die in meinem letzten Berichte vom 7. Januar cr. noch unentschieden gelassene Frage, ob die im Choleradarm gefundenen Bacillen ausschliesslich der Cholera angehörige Parasiten sind, kann nunmehr als gelöst angesehen werden.

Es war anfangs ausserordentlich schwierig wegen der ungleichen Verhältnisse, unter welchen die pathologischen Veränderungen im Choleradarm sich darbieten, und wegen der grossen Zahl der stets im Darm vorhandenen Bakterien das Richtige herauszufinden. In den meisten Fällen erfolgt nämlich der Tod nicht auf der eigentlichen Höhe des Choleraprocesses, sondern in der sich unmitteltelbar daran schliessenden Reactionsperiode, in welcher so bedeutende Veränderungen in der Beschaffenheit des Darms und seines Inhaltes eintreten, dass es unmöglich ist, aus solchen Fällen allein eine klare Vorstellung von dem Choleraprozess zu gewinnen. Erst wenn man eine Anzahl von unkomplicirten Fällen zu seciren und frische Erkrankungsfälle damit zu vergleichen Gelegenheit gehabt hat, gelingt es, einen richtigen Einblick in die pathologischen Verhältnisse der Cholera zu gewinnen. Aus diesem Grunde war es geboten, in der Deutung der in Bezug auf die Cholerabakterien erhaltenen Befunde die grösste Vorsicht walten zu lassen und so lange mit einem bestimmten Urtheil über ihr kausales Verhältniss zur Cholera zurückhalten, bis die volle Ueberzeugung davon gewonnen war.

Im letzten Berichte konnte ich bereits gehorsamst mittheilen, dass an den Bacillen des Choleradarms besondere Eigenschaften aufgefunden wurden, durch welche sie mit aller Sicherheit von anderen Bacterien zu unterscheiden sind. Von diesen Merkmalen sind folgende die am meisten characteristischen: Die Bacillen sind nicht ganz geradlinig, wie die übrigen Bacillen, sondern ein wenig gekrümmt, einem Komma ähnlich. Die Krümmung kann mitunter sogar soweit gehen, dass das Stäbchen fast eine halbkreisförmige Gestalt annimmt. In den Reinkulturen entstehen aus diesen gekrümmten Stäbchen oft s-förmige Figuren und mehr oder weniger lange, schwach wellenförmig gestaltete Linien, von denen die ersteren zwei Individuen und die letzteren einer grösseren Zahl der Cholerabacillen entsprechen, die bei fortgesetzter Vermehrung im Zusammenhange geblieben sind. Sie besitzen ausserdem Eigenbewegung, welche sehr lebhaft und am besten in einem am Deckglas suspendirten Tropfen Nährlösung zu beobachten ist; in einem solchen Präparat sieht man die Bacillen mit grosser Geschwindigkeit nach allen Richtungen durch das mikroskopische Gesichtsfeld schwimmen.

Ganz besonders characteristisch ist ihr Verhalten in Nährgelatine, in welcher sie farblose Colonien bilden, welche anfangs geschlossen sind und so aussehen, als ob sie aus stark glänzenden kleinen Glasbrocken zusammengesetzt sind. Allmählig verflüssigen die Kolonien die Gelatine und breiten sich dann bis zu einem mässigen Umfange aus. In Gelatinekulturen sind sie daher durch dies eigenthümliche Aussehen mit grosser Sicherheit mitten zwischen anderen Bakterienkolonien zu erkennen und können von diesen auch leicht isolirt werden. Ausserdem lassen sie sich auch ziemlich sicher durch

die Kultur in hohlen Objektträgern nachweisen, da sie sich immer an den Rand des Tropfens der Nährflüssigkeit begeben und daselbst in ihren eigenthümlichen Bewegungen und nach Anwendung von Anilinfarblösungen an der kommaähnlichen Gestalt erkannt werden können.

Bis jetzt sind 22 Choleraleichen und 17 Cholerakranke in Calcutta zur Untersuchung gelangt. Alle diese Fälle wurden sowohl mit Hülfe der Gelatinekulturen, als auch in mikroskopischen Präparaten, meistens zugleich auch noch durch die Kulturen in hohlen Objektträgern auf das Vorhandensein der specifischen Bakterien geprüft, und ausnahmslos konnten die kommaähnlichen Bacillen nachgewiesen werden.

Dieses Resultat, zusammengenommen mit dem in Aegypten erhaltenen, berechtigt zu dem Schlusse, dass diese Bakterienart regelmässig im Choleradarm vorkommt.

Zur Kontrole wurden dagegen ganz in derselben Weise untersucht: 28 andere Leichen (davon 11 Dysenterien), ferner Ausleerungen eines Falles von einfacher Diarrhöe, von Dysenterie und von einem Gesunden nach überstandener Cholera, dann noch verschiedene gesunde, sowie an Darmgeschwüren und Pneunomie gestorbene Thiere, schliesslich auch mit putriden Massen verunreinigtes Wasser (verschiedene Proben von städtischer Spüljauche, Wasser aus stark verunreinigten Sümpfen, Sumpfschlamm, unreines Flusswasser). Es gelang aber nicht ein einziges Mal, weder im Magen oder Darm der Menschen- und Thierleichen, noch in den Ausleerungen oder in den an Bakterien überaus reichen Flüssigkeiten die Cholerabacillen nachzuweisen. Da durch Arsenikvergiftung ein der Cholera sehr ähnlicher Krankheitsprocess bewirkt werden kann, so wurde auch ein solcher Versuch angestellt und ein Thier nach Arsenikvergiftung auf das Vorkommen der Kommabacillen in den Verdauungsorganen geprüft, aber ebenfalls mit negativem Erfolge.

Aus diesen Resultaten ist nun weiter der Schluss zu ziehen, dass die kommaähnlichen Bacillen ganz allein der Cholera eigenthümlich sind.

Was nun das Verhältniss dieser Bacterien zur Cholera betrifft, so kann dasselbe, wie in einem früheren Berichte bereits gehorsamst auseinandergesetzt wurde, entweder ein derartiges sein, dass diese specifische Art von Bacterien in ihrem Wachsthum durch den Choleraprocess lediglich begünstigt wird und sich deswegen in so auffallender Weise mit der Cholera kombinirt, oder dass die Bakterien die Ursache der Cholera sind und die Krankheit nur dann entsteht, wenn diese specifischen Bakterien ihren Weg in den Darm des Menschen gefunden haben. Die erstere Annahme ist indessen aus folgenden Gründen nicht zulässig. Es müsste nämlich verausgesetzt werden, dass ein Mensch, wenn er cholerakrank wird, diese Art von Bakterien bereits in seinem Verdauungskanal hat, und dass ferner, da diese besonderen Bakterien sowohl in Aegypten als auch in Indien, zwei ganz getrennten Ländern, in einer verhältnissmässig grossen Zanl von Fällen ausnahmslos konstatirt wurden, überhaupt jeder Mensch dieselben besitzen muss. Dies kann aber nicht der Fall sein, denn, wie bereits angeführt wurde, sind die kommaähnlichen Bacillen niemals ausser in Cholerafällen gefunden.

Selbst bei Darmaffectionen, wie Dysenterie und Darmkartarrh, zu welchen die Cholera besonders häufig hinzutritt, fehlten sie. Auch ist zu berücksichtigen, dass, wenn diese Bakterien so regelmässig im menschlichen Körper vorhanden wären, sie doch gewiss schon früher das eine oder andere Mal beobachtet wären, was ebenfalls nicht der Fall ist.

Da also die Vegetation dieser Bacterien im Darm nicht durch die Cholera bewirkt sein kann, so bleibt nur noch die zweite Annahme übrig, dass sie die Ursache der Cholera sind. Dass dies aber auch in der That so ist, dafür spricht noch eine Anzahl anderer Thatsachen in untrüglicher Weise. Vor allem ihr Verhalten während des Krankheitsprocesses. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf dasjenige Organ, welches der Sitz der Krankheit ist, auf den Darm. Im Erbrochenen konnten sie bisher nur zweimal nachgewiesen werden und in beiden Fällen liess das Aussehen und die alkalische Reaktion der erbrochenen Flüssigkeit erkennen, dass Darminhalt und mit diesem die Bakterien in den Magen gelangt waren. Im Darm selbst

verhalten sie sich folgendermassen. In den ersten Ausleerungen der Kranken finden sich, so lange sie noch eine fäkulente Beschaffenheit haben, nur wenige Cholerabacillen; die dann folgenden wässerigen, geruchlosen Ausleerungen dagegen enthalten die Bacillen in grosser Menge, während dann gleichzeitig alle übrigen Bakterien fast vollkommen verschwinden, so dass die Cholerabacillen in diesem Stadium der Krankhaut nahezu eine Reinkultur im Darm bilden. Sobald der Choleraanfall aber abnimmt und die Ausleerungen wieder fäkulent werden, verschwinden die kommaähnlichen Bakterien in den Ausleerungen allmählig wieder und sind nach dem vollständigen Ueberstehen der Krankheit überhaupt nicht mehr zu finden. Ganz ähnlich ist auch der Befund in den Choleraleichen. Im Magen wurden keine Cholerabacillen angetroffen. Der Darm verhielt sich verschieden, je nachdem der Tod noch während des eigentlichen Cholera-Anfalls oder nach demselben eingetreten war. In den frischesten Fällen, in denen der Darm eine gleichmässige hellrothe Färbung zeigt, die Schleimheit noch frei von Blutergüssen ist und der Darminhalt aus einer weisslichen, geruchlosen Flüssigkeit besteht, finden sich die Cholerabacillen im Darm in ganz enormen Massen und nahezu rein. Ihre Vertheilung entspricht ganz genau dem Grade und der Ausbreitung der entzündlichen Reizung der Darmschleimhaut, indem sie gewöhnlich im oberen Theil des Darms nicht so zahlreich sind, aber nach dem unteren Theil des Dünndarms hin zunehmen. Tritt dagegen der Tod später ein, dann finden sich die Zeichen einer bedeutenden Reaktion im Darm. Die Schleimhaut ist dunkel geröthet, im unteren Theil des Dünndarms von Blutextravasaten durchsetzt und oft in den oberflächlichsten Schichten abgestorben. Der Darminhalt ist in diesem Falle mehr oder weniger blutig gefärbt und in Folge der nun wieder eintretenden massenhaften Entwicklung von Fäulnissbacterien von putrider Beschaffenheit und stinkend Die Cholerabakterien treten in diesem Stadiuum im Darminhalt immer mehr zurück, sind aber in den schlauchförmigen Drüsen und oft auch in deren Umgebung noch eine Zeit lang ziemlich reichlich vorhanden, ein Umstand, der zuerst auf das Vorkommen dieser eigenthümlichen Bakterien im Darm der ägyptischen Cholerafälle aufmerksam gemacht hatte. Sie fehlen nur in solchen Fällen vollständig, welche nach überstandenem Choleraanfall an einer Nachkrankheit sterben.

Die Cholerabakterien verhalten sich also genau so wie alle anderen pathogenen Bakterien. Sie kommen ausschliesslich in der ihnen zugehörigen Krankheit vor; ihr erstes Erscheinen fällt mit dem Beginn der Krankheit zusammen, sie nehmen an Zahl dem Ansteigen des Krankheitsprozesses entsprechend zu und verschwinden wieder mit dem Ablauf der Krankheit. Ihr Sitz ist ebenfalls der Ausbreitung des Krankheitsprozesses entsprechend und ihre Menge ist auf der Höhe der Krankheit eine so bedeutende, dass ihre verderbliche Wirkung auf die Darmschleimhaut dadurch erklärt wird.

Es wäre allerdings noch zu wünschen, dass es gelingen möchte, mit diesen Bakterien eine der Cholera analoge Krankheit an Thieren künstlich zu erzeugen, um ihr ursächliches Verhältniss zur Krankheit auch ad oculos zu demonstriren. Dies ist jedoch noch nicht gelungen, und es muss auch fraglich erscheinen, ob es jemals gelingen wird, weil allem Anscheine nach Thiere für die Cholerainfektion unempfänglich sind. Könnte irgend eine Thierspezies an Cholera erkranken, dann hätte dies in Bengalen, wo während des ganzen Jahres und über das ganze Land hinweg der Cholera-Infektionsstoff verbreitet ist, irgend einmal in zuverlässiger Weise beobachtet werden müssen. Aber alle darauf gerichteten Erkundigungen sind negativ ausgefallen.

Dennoch kann die Beweiskraft der vorhin angeführten Thatsachen durch das Nichtgelingen des Thierexperiments nicht abgeschwächt werden. Auch bei anderen Infektionskrankheiten tritt uns dieselbe Erscheinung entgegen, so zum Beispiel beim Abdominaltyphus und bei der Lepra, zwei Krankheiten, denen ebenfalls spezifische Bakterien zukommen, ohne dass es bisher gelungen ist, diese Krankheiten auf Thiere zu übertragen und doch ist die Art und Weise des Vorkommens der Bakterien in diesen Krankheiten

eine solche, dass unabweisslich die Bakterien als die Ursache der Krankheit angesehen werden müssen. Dasselbe gilt auch von den Cholerabakterien.

Uebrigens hat das weitere Studium der Cholerabakterien noch mehrere Eigenschaften derselben erkennen lassen, welche sämmtlich mit dem was über die Choleraätiologie bekannt ist, in Einklang stehen, mithin als weitere Bestätigung für die Richtigkeit der Annahme, dass die Bacillen die Choleraursache sind, dienen können.

Am bemerkenswerthesten in dieser Beziehung ist die wiederholt gemachte Beobachtung, dass in der Wäsche der Cholerakranken, wenn sie mit den Dejektionen beschmutzt war und während 24 Stunden im feuchten Zustande gehalten wurde, die Cholerabacillen sich in ganz ausserordentlicher Weise vermehrten. Es kann dieses Verhalten eine Erklärung für die bekannte Thatsache geben, dass die Cholerawäsche so häufig die Veranlassung zur Infektion solcher Personen abgiebt, welche damit zu thun haben. Durch diese Beobachtung aufmerksam gemacht, wurden weitere Versuche angestellt und gefunden, dass dieselbe Erscheinung eintritt, wenn Choleradejectionen oder Darminhalt von Cholerale ichen auf der feucht gehaltenen Oberfläche von Leinwand, Fliesspapier und ganz besonders auf der Oberfläche feuchter Erde ausgebreitet wird. Nach 24 Stunden hatte sich regelmässig die ausgebreitete dünne Schleimschicht vollständig in eine dichte Masse von Cholerabacillen verwandelt.

Eine weitere sehr wichtige Eigenschaft der Cholerabakterien ist die, dass sie nach dem Eintrocknen so rasch absterben, wie kaum eine andere Bakterienart. Gewöhnlich ist schon nach dreistündigem Trocknen alles Leben in ihnen erloschen.

Es hat sich ferner noch ergeben, dass ihr Wachstum nur in alkalisch reagirenden Nährsubstanzen regelrecht erfolgt. Schon eine sehr geringe Menge freier Säure, welche das Wachsthum anderer Bakterien noch nicht merklich beeinflusst, hält sie in der Entwickelung auffallend zurück.

Im normal funktionirenden Magen werden sie zerstört, was daraus hervorgeht, dass wiederholt bei Thieren, welche anhaltend mit Cholerabacillen gefüttert und dann getödtet waren, weder im Magen noch im Darmkanal die Bacillen nachgewiesen werden konnten. Diese letztere Eigenschaft zusammen mit der geringen Widerstandsfähigkeit gegen das Eintrocknen giebt eine Erklärung dafür, dass, wie es die tägliche Beobachtung lehrt, bei dem unmittelbaren Verkehr mit den Cholerakranken und deren Produkten so selten eine Infektion erfolgt. Es müssen offenbar, damit die Bacillen in den Stand gesetzt werden, den Magen zu passiren und dann im Darm den Choleraprozess hervorzurufen, noch besondere Umstände zu Hülfe kommen. Vielleicht können die Bacillen unbeschädigt durch den Magen gehen, wenn die Verdauung gestört ist, wofür die in allen Choleraepidemien und auch hier in Indien regelmässig gemachte Beobachtung spricht, dass besonders häufig solche Menschen an Cholera erkranken, welche sich eine Indigestion zugezogen haben oder sonst an Verdauungsstörungen leiden. Vielleicht aber befähigt auch ein besonderer Zustand, in welchen diese Bakterien versetzt werden und welcher dem Dauerzustande anderer Bakterien analog sein würde, dieselben, den Magen unbeschädigt passiren zu können.

Es ist allerdings nicht wahrscheinlich, dass diese Veränderung in der Produktion von Dauersporen besteht, da solche Sporen erfahrungsgemäss viele Monate, selbst Jahre lebensfähig bleiben, während sich das Choleragift nicht länger als ungefähr drei bis vier Wochen wirksam erhält. Trotzdem ist es sehr wohl denkbar, dass irgend eine andere Form von Dauerzustand existirt, in welcher die Bacillen einige Wochen in getrocknetem Zustande am Leben bleiben können und in welchem sie auch im Stande sind, der zerstörenden Wirkung der Magenverdauung zu widerstehen.

Die Umwandlung in einen solchen Zustand würde dem entsprechen, was Pettenkofer als Reifung des Cholera-Infektionsstoffes bezeichnet hat. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, einen solchen Dauerzustand der Cholerabacillen zu entdecken.

Die von den experimentellen Arbeiten nicht in Anspruch genommene Zeit hat die Kommission benutzt, um ein sehr reichhaltiges Material über die

Choleraverhältnisse Indiens und speciell Bengalens, des endemischen Choleragebietes, entsprechend den in meinem gehorsamsten Bericht vom 16. Dezember v. J. unter Nr. VII. bezeichneten Punkten, zu sammeln.

Ausserdem wurden verschiedene für die Cholera sehr wichtige Punkte in Kalkutta und dessen nächster Umgebung besichtigt, unter denen besonders das Fort William und das Centralgefängniss in Allipore zu erwähnen sind.

Dr. Koch,
Geheimer Regierungs-Rath.

Ueber den Ursprung des Todes.

Von Dr. **Al. Götte** in Rostock.

(Mit 18 Original-Holzschnitten; Hamburg u. Leipzig, 1883, Leop. Voss.)

Das Leben des Individuums zerfällt in das Gesammtleben des Organismus und das Theilleben seiner Elemente; das erstere ist nicht die (theilbare) „Summe" der Lebensthätigkeit der Elemente, sondern das (einheitliche, untheilbare) „Produkt" derselben, denn die Lebenserscheinungen der einzelnen Zellen werden erst, vermittelt durch die in der Organisation des Individuums gegebenen „Formbedingungen", zu Lebenserscheinungen des ganzen Organismus. Die einfachsten Polyplastiden — Götte's Bezeichnung der Metazoen im Gegensatz zu den einzelligen Urthieren, den Monoplastiden — beweisen, dass die Individualität der Zellen eingeschränkt wird zu Gunsten der Individualität des Ganzen.

Mit der Entwicklung der letzteren nimmt diese Einschränkung zu. Deshalb ist auch die Bezeichnung eines Organismus als „Zellenstaat" unzulänglich; die dabei vorausgesetzte Selbstständigkeit der Zellen existirt eben nicht. Und aus diesem Grunde ist beim natürlichen Tod — ganz allgemein beim Stillstande des Lebens — das Aufhören des Gesammtlebens das primäre, den postmortalen, sekundären Zellentod bedingende.

Die empirisch festgestellte Nothwendigkeit des natürlichen Todes der Polyplastiden erklärt sich nun weder aus den Alters- oder Involutionserscheinungen, wie gewöhnlich angenommen, noch als Anpassungserscheinung nach dem Nützlichkeitsprinzip (Weismann). Jene Erscheinungen können den Tod wohl einleiten, sind jedoch nicht allen, selbst hochorganisirten Polyplastiden gemeinsam; Weismanns Erklärung aber lässt immer noch die Frage nach dem letzten Grund der allgemeinen Todesnothwendigkeit offen. Vielmehr glaubt Götte die Fortpflanzung als einzigen und letzten Grund des oft, z. B. bei Insekten etc., unmittelbar nach diesem Akt eintretenden Todes ansehen zu müssen. Die Wirkung ist nur häufig verlangsamt und der Kausalzusammenhang verdeckt. Aber die letale Wirkung der Fortpflanzung ergiebt sich als unabweisslich aus der Stammesgeschichte des Todes, die bei den niedersten Polyplastiden beginnt. Dass auch sterile Individuen sterben, erklärt sich aus der Vererbung der Nothwendigkeit des Todes. Der natürliche Tod als

Folge der Fortpflanzung erweist sich indess schon von den Monoplastiden auf die Polyplastiden überkommen. Die Enkystirung mancher Monoplastiden, die auf eine Verjüngung des Individuums hinausgeht und zu trennen ist von der blossen Metamorphose, stimmt mit dem Keimzustand der höheren Thiere zusammen. Fortpflanzung und Tod wurden von den Monoplastiden, von denen die ersten Polyplastiden abstammten, auf das ganze polyplastide Individuum vererbt, nicht nur auf einzelne Zellen derselben. Dies zugestanden ist auch die Annahme einer absoluten Kontinuität des Lebens hinfällig.

Halle. Eberth.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Für die internationale Hygieneausstellung, welche im Sommer d. J. in London stattfindet, wird ein Musterlaboratorium für Hygiene eingerichtet; dasselbe wird aus einer chemisch-physicalischen und einer physiologisch-biologischen Abtheilung bestehen. Die letztere, also das bakteriologische Laboratorium, ist der bewährten Leitung des Herrn Watson Cheyne unterstellt und soll ähnlich wie die betreffende Abtheilung des Pavillons des Reichsgesundheitsamts auf der Berliner Hygiene-Ausstellung eingerichtet werden.

Herr Privatdocent Dr. Jacob Schilling (Strassburg) ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

Vom 16.—19. April wird in Berlin der diesjährige Chirurgen-Congress abgehalten werden, wozu folgende Vorträge in Aussicht genommen sind:

Zesas (Glarus): Ueber den physiologischen Zusammenhang zwischen Milz und Schilddrüse. Derselbe: Ueber die Behandlung der Paraplegie bei Spondylitis.

Kramer (Wiesbaden): Ueber Fermentintoxikation veranlasst durch Blutcyste.

Zabludowsky (Berlin): Ueber Massage.

Neelsen (Rostock): Wie lassen sich die klinischen Begriffe Sepsis, Septicämie und Pyämie den neuen Erfahrungen der Pathologie adaptiren?

Küster (Berlin): Ueber Anwendung versenkter Nähte, insbesondere bei plastischen Operationen. Derselbe: Ein Fall von Bruch des Zahnfortsatzes des Epistropheus, mit Krankenvorstellung. Derselbe: Eine neue Art vom Amputation im Mittelfuss, mit Krankenvorstellung.

v. Lesser (Leipzig): Ueber den ersten Verband auf dem Schlachtfelde.

J. Wolff (Berlin): Ueber das Gesetz der Transformation der inneren Architektur der Knochen bei pathologischen Veränderungen der Knochenform.

Wagner (Königshütte): Ueber Halswirbelluxation, mit Krankenvorstellung.

Grawiz (Berlin): Ueber die Entwickelung der Nierentumoren aus abgesprengtem Nierengewebe.

Bidder (Berlin): Ueber das Verhalten eines extrahirten und wieder implantirten Schneidezahns (mit Demonstration). Derselbe: Ueber eine Verbesserung seiner Knieextensionsmaschine (mit Demonstration).

Albrecht (Brüssel): Ueber die morphologische Bedeutung der Kiefer-, Lippen- und Gesichtsspalten (mit Demonstration).

Crédé (Dresden): 1. Vorstellung eines jungen Mannes, dem vor 2 Jahren ein circulärer Kropf entfernt worden. 2. Vorstellung eines Mannes, dem vor 2 ½ Jahren die Milz exstirpirt worden ist.

Leisrink (Hamburg): Demonstration von Torfmoorfilzplatten.

Personalien.

Ernennungen:

Botschaftsrath Dr. Ehrhardt (Rom) zum San.-Rath.
San.-Rath Dr. Meyer (Osnabrück) zum Geh. San.-Rath.
San.-Rath Dr. Beckhaus (Bielefeld) zum Geh. San.-Rath.
Kr.-Phys. Dr. Schulz (Koblenz) zum San.-Rath.
Kr.-Phys. Dr. Schmitz (Neuenahr) zum San.-Rath.

Ordensverleihung:

San.-Rath Dr. Wollner (Breslau) R. A. O. IV. Kl.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

W. Zahn (Genf). Ueber das Schicksal der in den Organismus implantirten Gewebe. Virchow's Archiv, Bd. 95, Heft 3.

Derselbe. Untersuchungen über das Vorkommen von Fäulnisskeimen im Blut gesunder Thiere. ibid.

J. Munk, Zur Lehre von der Resorption, Bildung und Ablagerung der Fette im Thierkörper.

Kühne, W., Die motorische Nervenendigung. 8°. Heidelberg (Winter), 1884. M. —,40.

Cabirel, A., Considérations sur les déviations de la blennorrhagie vers les organes générateurs et sur leurs complications. 4°. 63 pp. Montpellier (Boehm et fils), 1884.

Innere Medicin.

Ducasse, L., De la péritonite par perforation intestinale dans le cours de la fièvre typhoïde. 8°. 58 pp. Paris (Davy), 1883.

Cyr, J., Traité de l'affection calculeuse du foie. 18°. VI et 345 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Molinié, J., De quelques indications dans le traitement de la fièvre typhoïde et des principaux moyens de les remplir. 4°. 117 pp. Montpellier (Böhm et fils), 1884.

Guerreau de Mussy, N., Clinique médicale. T. III. Traité théorique et pratique de la fièvre typhoïde ou dothiénentérique. 8°. 740 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Comby, J., Les pleurésies pulsatiles (empyème pulsatile). 8°. 53 pp. Paris (Asselin & Co.), 1884.

Chirurgie.

Landry, A., Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme. 8°. 47 pp. Paris (Davis), 1883.

Lapasset, F., Contributions à l'étude des oxostoses multiples de croissance. 8°. 68 pp. Paris (Davy), 1884.

Barette, J., De l'intervention chirurgicale dans les hernies étranglées compliquées d'adhérences ou de gangrène; entérectomie et entérorrhaphie. 8°. 150 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Vogt, P., Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik in Greifswald. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1884. M. 6.

Long, H., De l'adénome du sein et de son traitement par les injections iodées. 4°. 43 pp. Montpellier (Boehm et fils), 1884.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Dauchez, H., Des éruptions vaccinales généralisées (vaccinides) et de quelques dermatoses suscitées ou rappelées par la vaccination. 8°. 145 pp. Paris (Delahaye et Decrosnier), 1884.

Capon, Z., Contribution à l'étude des rétinites syphilitiques et en particulier de la rétinite périmaculaire. 8°. 42 pp. Paris (Davy), 1884.

Arnaud, J., L'érythème polymorphe fébrile à forme grave. 4°. 93 pp. et pl. Lyon (Impr. nouv.), 1884.

Lavergne, F., Contribution à l'étude du lichen planus. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Alpago-Novello, L., Il granaturco e la pellagra, manuele pel contadino. 8°. 55 pp. Treviso (Zoppelli), 1883.

Aubert, P., La chaleur et le chancre simple. 8°. 12 pp. Lyon (Georg), 1884.

Boyer, J., De l'albuminurie liée aux irritations cutanées. 4°. 92 pp. Lyon (Duc et Demaison), 1884.

Ginié, J. A., De la cachexie pachydermique (myxoedeme des auteurs anglais). 4°. 103 pp. Montpellier (Hamelin frères), 1884.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Bresgen, M., Grundzüge einer Pathologie u. Therapie der Nasen-, Mundrachen- u. Kehlkopf-Krankheiten. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1884. M. 6.

Grazzi, Vitt., Sulla perforazione della membrana del timpano: studii et proposti. 8°. 75 pp. con incis Firence (tip. Cooperative), 1884. L. 3.

Gueurin-Carnet, Principales affections de l'oreille, bruits, écoulements, surdité, guide explicatif de son traitement. 20e ed. 18°. 122 pp. av. fig. Paris (Ghio), 1884.

Stepanor, Ueber Laryngitis hämorrhagica. Monatsschr. f. Ohrenheilk. etc. 1884, Januar.

Voltolini, Der Catheterismus der Tuba Eustachii und die Besichtigung der Nasenhöhle von vorn bei Beleuchtung von hinten resp. Durchleuchtung. ibid.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Schmaltz, H., Die Taubstummen im Königreich Sachsen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Aetiologie u. Verbreitung der Taubstummheit. 8°. Leipzig (Breitkopf & Haertel), 1884. M. 6.

Hamilton, A. Mc. L., A manual of medical jurisprudence, with special reference to diseases and injuries of the nervous system. 8°. (New-York) London, 1884. sh. 15.

Leblond, A., Note sur la fécondation artificielle, à propos d'un jugement du tribunal de Bordeaux. 8°. 11 pp. Paris (Lauwereyns), 1883. (Extr. des Ann. de gynécolog. 1883, Dcbr.).

Thierheilkunde:

E. Klein (London), Die Bakterien der Schweineseuche. ibid.

Virchow, R., Beiträge zur Kenntniss der Trichinosis und der Actinomycosis bei Schweinen. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 8. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Das Jubiläum v. Th. v. Frerichs	57	Tagesgeschichtliche Notizen . .	61
Das Jubiläum v. R. Heidenhain	58	Personalien	61
Bücheranzeigen: (Hartmann, Stricker, Brücke, Schmiedeberg, Harnack)	58	Bibliographie	61
		Druckfehlerberichtigung . . .	64

Berlin, den 15. April 1884.

Das Jubiläum von Th. v. Frerichs.

Das Jubiläum von Th. v. Frerichs, welches im Laufe der nächsten Woche unter Betheiligung der weitesten Kreise in gebührender Solennität gefeiert wird, gilt einem unserer hervorragendsten Männer, dem ersten jetzt lebenden Kliniker.

Schon sein erstes wissenschaftliches Auftreten, als Privatdocent in Göttingen, war von phänomenaler Bedeutung; seine mikroskopischen und physiologisch-chemischen Arbeiten im Verein mit einer ganz ungewöhnlich glänzenden Lehrthätigkeit auf mehreren Gebieten bewirkten es, dass in einem Jahre drei Berufungen und zwar für verschiedene Lehrstühle an ihn ergingen. Er wählte die medicinische Klinik, ein Fach, das er bis dahin nur wenig bearbeitet hatte, und ging nach Kiel.

Als er dann wenige Jahre darauf nach Breslau übersiedelte, war er bereits der klassische Kliniker, als den wir ihn jetzt verehren; er wirkte dort geradezu reformatorisch. Es ist schwer, den Enthusiasmus, den er bei seinen Breslauer Schülern erregte, warm genug zu schildern; noch jetzt, nach fast 30 Jahren, findet man die begeistertste Anhänglichkeit an den verehrten Lehrer bei jedem Einzelnen derselben. Im Jahre 1859 trat dann Frerichs in den seiner grossen Individualität entsprechenden weitesten Wirkungskreis ein; er übernahm die Leitung der ersten medicinischen Klinik in Berlin.

Was er durch 25 Jahre in dieser Stellung als Lehrer, Arzt und Staatsbeamter geleistet hat, liegt vor aller Augen. In der fesselnden Prägnanz der Darstellung, in der Abrundung des klinischen Bildes, dürfte ihm Niemand gleichkommen; auch die weniger begabten unter seinen Zuhörern erhalten dadurch dauernde, für ihr ganzes Leben unverwischbare Eindrücke.

Trotz der Fülle der Berufsgeschäfte und der mannigfachen Ablenkungen, welche eine derartig hervorragende Situation nothwendig mit sich bringt, blieb seine wissenschaftliche Activität stets rege. Zeugen davon sind ausser seinen eigenen Publikationen die vielen, zum Theil hochbedeutenden Arbeiten seiner Schüler und Assistenten, in denen der Kundige fast überall die deutlichen Spuren des Frerichs'schen Geistes findet.

Noch jetzt, im Alter von 64 Jahren, ist der gefeierte Mann

weit entfernt davon, auf den erworbenen Lorbeeren auszuruhen. Als besonders hervorragende Eigenschaft muss gerühmt werden, dass er den Bestrebungen der jüngeren Generation mit warmer Sympathie entgegenkommt. Hierdurch ist es ihm gelungen, stets die Höhe der Situation zu beherrschen; er ist jetzt einer der ältesten, aber gleichzeitig auch einer der modernsten deutschen Kliniker.

Möge der Jubilar noch lange Jahre so glücklich wie bisher zum Ruhme der deutschen Medicin wirken.

Das Jubiläum von R. Heidenhain.

Zu Ostern 1859 wurde der damalige Privatdocent Rudolf Heidenhain auf den Lehrstuhl der Physiologie in Breslau berufen, den er seit nunmehr 25 Jahren ruhmvoll bekleidet. Zum grossen Bedauern seiner zahlreichen Schüler und Freunde lehnte er jede Art von Jubiläumsfeier mit Bestimmtheit ab; wir können uns trotzdem nicht versagen, unserem hochverehrten Lehrer die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.

Auf den verschiedensten Gebieten der Physiologie hat Heidenhain mit grundlegendem Erfolge gearbeitet; besonders die Lehre von den Sekretionen ist durch seine Thätigkeit so zu sagen neu aufgebaut worden. Aber neben der minutiösesten Einzelforschung behielt er stets den offenen Blick für das Allgemeine; sein wissenschaftliches Interesse erstreckt sich weit über die Grenzen seines eigenen Faches hinaus, und besonders die allgemeine Pathologie verdankt ihm grosse neue Errungenschaften.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift gedenkt stets in dankbarster Anhänglichkeit an die Zeiten, in denen er das Glück hatte, unter der persönlichen Leitung Heidenhain's zu arbeiten. Die Assistenten und Schüler Heidenhain's sind später in die verschiedensten wissenschaftlichen Kreise eingetreten; viele derselben haben hervorragende academische Stellen inne, wir nennen: Lothar Meyer, Rindfleisch, Waldeyer, Nawrocki, Grützner, Gscheidlen u. A.

Die Mitglieder der medicinischen Facultät in Breslau haben es sich übrigens nicht nehmen lassen, ihren gefeierten Collegen, eine der ersten Zierden der Universität, durch eine Gratulationscour und ein prachtvolles Geschenk zu überraschen.

Bücheranzeigen.

A. Hartmann. Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung.

2. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 37 Holzschnitten. Berlin 1884. Theod. Fischer 8°. 242. S.

Auch in der neuen Auflage ging das Bestreben des Verfassers dahin, eine Darstellung der Krankheiten des Ohres in

knapper Form mit besonderer Hervorhebung des praktisch Wichtigen zu geben, und konnte es, trotz vielfacher Erweiterungen des Textes, erzielt werden, dass der handliche Umfang des Buches nur eine geringe Vergrösserung erfuhr. Als vollständig neu findet sich das Capitel über Häufigkeit, Aetiologie und Prophylaxe der Ohrkrankheiten eingefügt, worin diese Verhältnisse eingehend besprochen werden; gleichfalls neu und praktisch von Wichtigkeit erscheint die Einführung der Untersuchungsmethoden bei Verdacht auf Simulation, die ausführlichere Besprechung der Prognose bei den Mittelohreiterungen, sowie namentlich das Verhältniss der Otorrhoiker in Bezug auf Militärdiensttauglichkeit und Lebensversicherungen. Auch die übrigen Kapitel haben durchweg eine den neuesten Ergebnissen der Forschung entsprechende Umarbeitung und Erweiterung erfahren. Die Zahl der Holzschnitte ist um 3 vermehrt, darunter 2 Abbildungen zur Orientirung über die anatomischen Verhältnisse des Labyrinthes. Ein praktisches Register erhöht die Brauchbarkeit des Buches und was, der ersten Auflage gegenüber gleichfalls als dankenswerthe Neuerung begrüsst werden muss, Quellenangaben bieten dem Leser Gelegenheit, sich über einzelne Fragen des Näheren zu orientiren.

Tübingen. Wagenhäuser.

S. Stricker. Vorlesungen über allgemeine und experimentelle Pathologie. Wien, W. Braumüller, 1883.

Durch Erscheinen der letzten Lieferung ist dieses Werk jetzt vollständig geworden. Nach der eigenen Erklärung des Verfassers beansprucht das Werk nicht, eine vollständige Darstellung der allgemeinen Pathologie zu liefern. Eine Reihe von wichtigen Kapiteln der Disciplin fehlen ganz. Das, was gegeben wird, ist eine Zusammenstellung der persönlichen Anschauungen Stricker's über die pathologische Histogenese und eine grosse Anzahl von Fragen der pathologischen Physiologie; die Darstellung gründet sich überall anf eigene Untersuchungen des Verfassers und darf nach dieser Richtung jedenfalls das Interesse der wissenschaftlichen Kreise in Anspruch nehmen. In sehr vielen Punkten nimmt Stricker einen von der Mehrzahl unserer Pathologen vollständig abweichenden Standpunkt ein.

Ernst Brücke. Vorlesungen über Physiologie. 3. Aufl., 2 Bände. Wien, Braumüller, 1884.

Die dritte vermehrte und verbesserte Auflage dieses ausgezeichneten Werkes ist vor Kurzem erschienen. Das Buch ist den Studirenden wegen der ausserordentlich klaren und präcisen Darstellung warm zu empfehlen. Für das wissenschaftliche Niveau des Werkes bürgt der gefeierte Name des Verfassers.

Oswald Schmiedeberg. Grundriss der Arzneimittelehre.
Leipzig. F. C. W. Vogel. 1883. 1—279.

In anziehendster Weise giebt Schmiedeberg in dem kleinen Buche eine kurze Schilderung der gegenwärtigen Arzneimittellehre.

Man findet darin zwar keine langen Receptcolonnen, man findet da auch nicht mehr jenen ängstlichen Anschluss an die ausschliesslichen Bedürfnisse der Klinik; das Buch stellt sich vielmehr vollkommen frei auf den Boden der reinen experimentellen Forschung, mag auch mancher an Handwerkzeug manches vermissen, so wird er doch reichlich belohnt durch die klare Entwicklung der fundamentalen physiologischen Wirkung des einzelnen Mittels. Und in der That, hat sich einmal der Arzt über diese Hauptpunkte einer wissenschaftlichen Pharmakologie ein richtiges Verständniss erworben, so hat er sich auch frei gemacht von den Fesseln der gerade hier noch so oft herrschenden Schablone, von dem Banne der leider immer noch üppig wuchernden Empirie.

Entsprechend diesem Grundton, der das Buch durchweht, sucht sich dann Schmiedeberg für die selbstständig forschende Pharmakologie auch ein eigenes selbstständiges System. In den natürlichen Gruppen von Buchheim findet er den Faden zu einer natürlichen Gruppirung der Arzneimittel. Zu specieller Darstellung folgt Schmiedeberg ganz dem von ihm und seinen zahlreichen Schülern im Laufe von 15 Jahren gesammelten reichen Material. Dass dabei manchmal eine etwas ausschliessliche Anschauung der Strassburger Schule sich geltend gemacht, war bei dem geringen Umfang des Buches wohl nicht zu vermeiden, wird bei den grossen Vorzügen der originellen Arbeit nicht zu hoch anzuschlagen sein.

Zur ersten Orientirung, zur richtigen Schulung in der experimentellen Denkweise der jüngeren Pharmakologie, sei das Buch dem Studenten der Medicin warm empfohlen. Aber auch dem in früheren Zeiten ausgebildeten, jetzigen practischen Arzte wird die Lectüre von Schmiedeberg's Arzneimittellehre manche genussreiche und anregende Stunde bereiten, sie wird ihm die damals so trockne und langweilige alte Materia medica durch thatkräftige experimentelle Forschung neu belebt in ganz anderem Lichte als eine der Physiologie ebenbürtige Disciplin der biologischen Wissenschaften zeigen.

Bern. Luchsinger.

Erich Harnack. Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre.
Hamburg und Leipzig. Leopold Voss. 1883. 1—883.

Eine von vollkommen gleicher Grundidee getragene Arbeit lieferte Schmiedeberg's Schüler Harnack. Sein viel umfangrei-

cheres Buch behandelt den Stoff entsprechend natürlich viel eingehender. Für den Studenten wie den angehenden practischen Arzt ist eine Arzneiverordnungslehre beigefügt, sind am Schlusse der Behandlung der einzelnen Stoffe eine Anzahl Receptbeispiele angegeben. Der selbstthätige Forscher wird eine sehr fleissige Zusammenstellung der Literatur mit sorgfältigen Literaturangaben finden, dadurch gewiss manche zeitraubende Mühe sich ersparen.

Ueber einige Einseitigkeiten und Sonderbarkeiten — ich erwähne nur die Anführung des Kohlenoxyds in einer Arzneimittellehre — wird man bei den übrigen Vorzügen des Buches gewiss gern hinwegsehen.

Bern. Luchsinger.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Toldt in Prag ist zum zweiten Ordinarius für Anatomie in Wien ernannt worden und wird im Herbst d. J. dorthin übersiedeln. Man hofft bis dahin wenigstens die nothwendigsten Einrichtungen beschaffen zu können; der Platzmangel in der Wiener Anatomie führte bisher zu sehr schwierigen Verhältnissen, sodass der Unterricht empfindlich geschädigt wurde.

Hr. Dr. Kisch (Prag) ist zum ausserord. Professor daselbst ernannt worden.

Der siebente Bericht von Koch ist erschienen und enthält mehrere sehr wichtige Thatsachen. Wir werden denselben in der nächsten Nummer abdrucken; hoffentlich sehen wir die Mitglieder der Cholera-Commission in kurzer Zeit wohlbehalten zurückkehren.

Der hochverdiente Direktor der Kgl. Thierarzneischule zu München, Prof. Dr. Ludwig Frank, ist in der Blüthe des Mannesalters am 4. April in Folge eines Schlaganfalles gestorben.

Der berühmte Embryologe Allen Thomson ist im Alter von 75 Jahren am 21. März gestorben; er war lange Zeit hindurch Professor der Anatomie in Glasgow.

Personalien.

Ernennungen:

Hr. Geh. San.-Rath Dr. Mooren (Düsseldorf) zum Geh. Medicinal-Rath.
Hr. Dr. Schleussner (Alt-Döbern) zum Kr.-Physicus des Kreises Beeskow-Storkow.
Hr. Dr. Broll (Gross-Strelitz) zum Kr.-Wundarzt.
Hr. Dr. Boronow (Königshütte) z. „
Hr. Dr. van Gulik (Kevelaër) „ „

Ordensverleihungen:

Hrn. Oberstabsarzt Dr. Lippelt (Braunschweig) Kr. O. III.
Sr. Exc. Hrn. General-Stabsarzt Dr. Grimm Grosskreuz d. O. d. rumän. Krone.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Girard, A., Sur la destruction des cadavers d'animaux morts de maladies contagieuses. 8°. 15 pp. Paris (Tremblay), 1884. (Extr. du Bull. des séances de la Soc. nat. d'agricult. de France, juill. 83).

Tommasi-Crudeli, C., Istituzioni di anatomia patologica. Vol. II. 8°. XV und 340 pp. con 5 tav e 179 incisione in legno. Torino (Loescher), 1884. L. 12,—.

Löwit, M., Ueber die Bildung rother und weisser Blutkörperchen. 8°. In Comm., Wien (C. Gerold's Sohn), 1884. M. 1,20.

Hering, E, Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie, Mitth 12 u. 13. In Comm., Wien (C. Gerold's Sohn), 1884. M. —,50.

Dupard, O., Contribution à l'étude de certains principes toxiques des urines. 4°. 52 pp. Lyon (Duc & Demaison), 1884.

Wertheimer, E., Développement du foie et du système porte-abdominal. 4°. 98 pp. av. fig. et pl. Lille (Danel), 1884.

Toldt, C., Lehrbuch der Gewebelehre, mit vorzugsweiser Berücksicht. des menschl. Körpers. 2. Aufl. 8°. Stuttgart (Enke) 1884. M. 14,—.

Purser, J. M., A manual of histology, and of histological methode. 12°. 396 pp. Dublin (Hodges), 1884. 5 sh.

Béclard, J., Traité élémentaire de physiologie, comprenant les principales notions de la physiologie comparée. 7me edit. Part II, Fonctions de relation; Fonctions de reproduction. 8°. 763 pp. av. 378 fig. Paris (Asselin & Co.), 1884.

Preyer, W., Specielle Physiologie des Embryo. 2. Lief. 8°. Leipzig (Grieben), 1884. M. 4,—.

Heitzmann, C., Microscopical morphology of the animal body in health and disease, w. 380 orig. engr. Roy. 8°. 850 pp. London (Trübner), 1884. 31 sh. 6 d.

Innere Medicin.

Spohr, Die Diphtheritis, ihre Entstehung, Verhütung und naturgemässe Heilung ohne Anwendung von Arznei. 8°. Hannover (Schmorl & v. Seefeld), 1884. M. 0,50.

Gerente, W., De l'érysipèle de la face dans le cours de la fièvre typhoïde (étude critique et clinique). 8°. 62 pp. Paris (Davy), 1884.

Monti, A., Ueber Croup u. Diphtheritis im Kindesalter. 8° Wien (Urban & Schwarzenberg), 1884. M. 8.

Vincent, J., La fièvre jaune (épidémies de 1878 et de 1881 au Senégal). 4°. 40 pp. Montpellier (Grollier et fils), 1884.

Jouvencel, P. de, Le choléra, symptomes, mesures préventives. 18°. 24 p. Paris (Lib. centrale), 1884.

Karth, A., Etude sur une forme grave d'oreillons. 8°. 87 pp. Paris (Davy), 1884.

Mosler, F., Ueber die medicinische Bedeutung des Medinawurmes (Filaria Medinensis). 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1884. M. 1.

Poucel, De l'influence de la congestion chronique du foie dans la genèse des maladies. 8°. Vet 121 pp. Paris (Delahaye & Decrosnier) 1884.

Bradshawe, Lecture on Cardiac Aneurisme. By J. William Legg. 8°. 75 pp. London (Churchill), 1884. 3 sh. 6 d.

Waldmann, W., Arthritis deformans und chronischer Gelenkrheumatismus (Samml. klin. Vortr, hsgg. v. R. Volkmann No. 238).

Simon, J., De la sclérose cérébrale chez les enfants. 8°. 36 pp. Paris (Lauwereyns), 1884.

Anton, C., Masern, Scharlach u. sonstige erbliche Hautausschläge. Ein gewissenhafter und zuverlässiger Rathgeber für jede Familie. 8°. Regensburg (Verlagsbureau), 1884. M. —,50.

Martinet, A., De l'angine de poitrine rhumatismale (hypérémie du plexus cardiaque). 8°. 94 pp. Paris (Delahaye & Co.), 1884.

Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Ropert, A. M. R., Etude sur l'épilepsie pleurétique. 8°. 49 pp. Paris (Derenne), 1884.

Mollière, D., De la morte subite pendant la crise hystérique. 8°. Basel (Georg), 1884. M. 1,20.

Hegar, A., Die Rückenmarksdehnung (Samml. klin. Vortr., hsgg. v. R. Volkmann. No. 239).

Desnos, Sur les différents degrés d'altérations anatomiques du cordons médullaires postérieurs considérés dans leurs rapports avec la curabilité de l'ataxie locomotrice. 8°. 4 pp. Paris (Alcan-Levy), 1884.

Chirurgie.

Pillot, C., De l'anevrysme des os. 8°. 81 pp. Paris (Davy), 1884.
Boudet, E., Contribution à l'étude du Fibroma molluscum. 8°. 98 pp. Paris (Davy), 1884.
Gregoire, H., De l'urée dans le cancer. 8°. 43 pp. Paris (Davy), 1884.
Bazy, P., De l'intervention chirurgicale dans les tumeurs de la vessie chez l'homme. 8°. 55 pp.
Friedländer, J., Ueber die Ligatur der Carotis. 4°. Dorpat (Schnakenburg), 1884.
Breton, H. A. E., De quelques complications rares sur l'amygdalite phlegmoneuse. 8°. 63 pp. Paris (Davy), 1884.
Viger, J., De la rétraction de l'aponévrose palmaire chez les diabétiques. 8°. 47 pp. Paris (Derenne), 1884.
Whitehead, W. and **Pollard,** B., The surgical treatment of toumours and other obscure conditions of the bladder. 8°. London (Churchill), 1884. 1 sh.
Michaux, P., Contribution à l'étude du carcinôme de la parotide. 8°. XII et 90 pp. Paris (Masson), 1884.
Phélippeaux, Note sur le mandrin-trachéotome et sur le trachéotome à manche dilatateur-conducteur (instrument nouveau). 8°. 24 pp. av. fig. Paris (Lauwereyns), 1884.
Lachaud, E., Recherches sur les tumeurs congénitales de la région sacre-coccygienne. 8°. 125 pp. Paris (Bayle & Co.), 1884.
Hutchinson, J., Illustrations of clinical surgery. Fasc. 16. London (Churchill), 1884. 6 sh. 6 d.
Mollière, D., Cal vicieux de femur. 8°. Basel (Georg), 1884. M. 1,20.
Horteloup, De l'uréthrotomie externe contre les rétrécissements de l'urèthre. 8°. 19 pp. av. fig. Paris (Comez), 1884. (Etr. de la France medic. tom II. No. 58, 60 et 61.)

Augenheilkunde.

Millingen, E. van, Bericht der Privat-Augenheilanstalt desselben in Constantinopel f. d. J. 1882. 8°. Salzburg (Dieter), 1884. M. 1,60.
Nettleship, E., The students guide to disease of the eye. 3d. édit. 12° 428 pp. London (Churchill), 1884. 7 sh. 6 d.
Bunge, P., Ueber Gesichtsfeld und Fasernverlauf im optischen Leitungsapparat. 4°. Halle (Niemeyer), 1884. M. 4,—.
Chibret, Un cas extraordinaire d'héméralopie congénitale. 8°. 4 pp. Paris (Davy), 1884.
Coppens, A., De la kératite interstitielle et de son traitement par l'intervention chirurgicale (iridectomie). 8°. 36 pp. Paris (Derenne), 1884.
Terrier, Remarques cliniques sur un cas d'ophthalmie survenu dans le cours d'un rhumatisme articulaire aigu. 8°. 15 pp. Paris (Davy), 1884.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Verneuil, Amputation du col de l'utérus avec l'écraseur linéaire, remarques sur l'emploi de cet instrument. 8°. 39 pp. Paris (Asselin & Co.), 1884.
Patenostre, J., De l'identité de l'arthrite puerpérale et d'une certaine forme d'arthrite blennorhagique. 8°. 49 pp. Paris (Davy), 1884.
Sokoloff, Elytrorrhaphie médiane, ou Elytrocleisis partialis mediana du Dr. Neugebauer, comme moyen de traitement opératoire du prolapsus utérin complet. 8°. 19 pp. Paris (Lauwereyns), 1884.

Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

Moore, G., Nose and throat diseases. 4. edit. (Epps). s. 1,—.
Cooper, R. F., Ear Discharge (Otorrhoea), and its treatment. London (Ambrecht) 1884. s. —,6.
Pomeroy, O. D., The diagnosis and treatment of diseaces of the ear. Illustr 8°. (New-York) London. s. 15,—.

Schech, Ph., Die Erkrankungen der Nebenhöhle der Nase u. ihre Behandlung. Lex. 8°. München (M. Rieger'sche Univ.-Buchh.) 1884. Mk. 1,—.

Mikroorganismen.

Estor, A., Contribution à l étude des microzymas et des bactéries. 8°. 20 pp. Paris (Delahaye & Lecrossier), 1884.

Zopf, Gli schizomiceti considerati sotto l'odierno punto di vista. Illustr. del dot. Fausto Morini. 8°. 24 pp. Milano (Agnelli), 1883.

Cornil et Babés, Note sur le siège des bactéries dans la variole, la vaccine et l'erysipèle. 8°. 6 pp. Paris (Alcan-Levy), 1884. (Extr. de l'Union med. S. III. 1883.)

Tibbits, J. T., Medical Fashions in the Nineteenth Century, including a Skitch of Bacterio-mania and the Battle of the Bacilli. 8°. London (Luvis) 1884. 2 sh. 6 d.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Petracci, L., Contagi nelle scuole primarie e negli asile d'infanzia: dal francese. 32°. 37 pp. Roma (Armanni). L. 0,50.

Fasce, A., Hygiène des gens nerveux et de ceux, qui souffrent ne connaissant ni nom ni remède aux qu'ils ressentent. 4me edit. 12°. 36 p. Paris (Dentu), 1884.

Lubelski, De l'alcoolisme en Pologne, communication faite à la Société médico-psychologique. 8°. 12 pp. Paris (Boudet), 1884.

Bonnejoy, Principes d'alimention rationelle hygiénique et économique, avec de recettes de cuisine végétarienne. 18°. Jesus. 264 pp. av. part. Paris (Berthier), 1884.

Verschiedenes.

Fothergill, J. M., The physiological factor in diagnosis, a worts for young practitioners. 2nd edit 8°. 240 pp. London (Baillière), 1884. 7 sh. 6 d.

Jacob, Charlanisme de la médicine, son ignorance et ses dangers devoilées par le zouave Jacob. 26° edit. 8°. 89 pp. Paris (Ghio), 1884. Frs. 1,50.

Mure, L'Homoeopathie pure, exposé complet des connaissances necessaires au traitement des malades. 8°. VII et 212 pp. Paris (Baillière et fils), 1884. Frs. 7,—.

Lavory and Moore, Handy guide to the medicine chest. 24°. 45 pp. London (Churchill), 1884. 1 sh.

Quinly, H. C., Notes of dental practice, w. ill. 8°. 210 pp. London (Churchill), 1884. 9 sh.

Wayland, George, The little medicine carries, illustr. 18°. 79 pp. London (Rel. Tract. Soc.), 1884. 9 d.

Watteville, (A. de), A practical Introduction to Medical Electricity. 2nd ed. with 89 Illust. and Plates of the Motor Points. 8°. 222 pp. London (Levis), 1884. 9 sh.

Reincke, E., Die klinischen Neubauten der Universität Bonn. 8°. Berlin (Ernst & Korn), 1884. M. 3,—.

Druckfehlerberichtignug.

In der Beilage zu No. 7, S. 54, Z. 22 v. o. statt: Schilling lies Stilling.
S. 56, Z. 4 v. u. statt: ibid. lies Virch. Arch. Bd. 95. H. 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 9. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Rückkehr der Cholera-Commission	65	Der siebente Bericht von Koch	68
Der Chirurgen-Congress und der Congress für innere Medicin .	65	Tagesgeschichtliche Notizen . .	69
		Personalien	70
		Bibliographie	70

Berlin, den 1. Mai 1884.

Die Rückkehr der Cholera-Commission.

In den nächsten Tagen haben wir die Rückkehr der Cholera-Commission zu erwarten. Wir rufen den Herren von Herzen Willkommen zu; wir freuen uns, dass sie wohlbehalten die Strapazen des Klimas und die Anstrengungen der Arbeit überstanden haben; wir freuen uns doppelt, dass sie mit einem schwerwiegenden, positiven Resultat zurückkehren, dass es ihnen gelungen ist, ihr Ziel in so ruhmvoller Weise zu erreichen. Sie haben die deutsche Wissenschaft in entfernten Zonen zu Ehren gebracht; es ist zu erwarten, dass ihre Errungenschaften, vie von der ganzen gebildeten Welt mit lebhaftestem Interesse verfolgt worden sind, nach vielen Seiten hin Segen stiften werden.

Der Chirurgen-Congress und der Congress für innere Medicin.

Dass der Parlamentarismus in der Medicin von Jahr zu Jahr eine grössere Bedeutung gewinnt, ist eine Thatsache, die nicht mehr in Abrede gestellt werden kann, mit der wir nothwendig rechnen müssen. Die beiden Congresse, die unmittelbar nach einander unter Betheiligung von Ministern und hohen Staatsbeamten sowie von Hunderten von Mitgliedern in Berlin getagt haben, erinnerten ganz und gar an Parlamente; die Redner werden mit Bravoklatschen belohnt, eine ganze Colonne von Stenographen und Zeitungsberichterstattern giebt sofort den weitesten Kreisen durch die Tagespresse genaue Nachricht über den Verlauf der Verhandlungen. Ein in Paris erscheinendes Blatt, die „Semaine médicale“, bringt noch während des Congresses ein mehrere Spalten langes Telegramm, welches mitten in einer Krankengeschichte endet, da es mitten während des Vortrages abgesendet worden ist!

So sehr dies auch von einem wahren wissenschaftlichen Verfahren abweichen mag, so gross auch die Gefahr ist, dass durch die Aeusserlichkeiten die ernsthafte Wissenschaft allmählig in den Hintergrund gedrängt wird, — jedenfalls steht es fest, dass durch derartige Veranstaltungen das Interesse an gewissen Fragen schnell über weite Kreise hinaus verbreitet wird, und dass Hunderte

von Persönlichkeiten durch die Wirkung der Viva Vox sowie der eigenen Anschauung auf Dinge aufmerksam gemacht werden, die ohne dies vielleicht noch lange Zeit im Hintergrunde geschlummert hätten. Das ist bei einer auf praktische Dinge sich beziehenden Wissenschaft nicht gleichgültig, unter Umständen höchst segensreich; die überraschend schnelle Einbürgerung der antiseptischen Wundbehandlung in Deutschland ist jedenfalls nicht zum geringsten Theile den Discussionen und Demonstrationen der Chirurgen-Congresse zuzuschreiben.

Dagegen wäre es wohl unrichtig, wenn man von einem Congress wichtige neue wissenschaftliche Errungenschaften erwarten resp. verlangen wollte; das kann und will in einer derartigen Versammlung nicht, oder nur ganz nebenbei, geleistet werden.

Die Verhandlungen der Congresse sind durch die Tagespresse allgemein zugänglich; Manches in denselben hat in der That nur einen ephemeren Werth, das Werthvolle dagegen wird später ausführlich zu besprechen sein.

Der Chirurgen-Congress beschäftigte sich wie gewöhnlich in erster Linie mit der Technik der Operationen und Verbände, sowie mit Casuistik. Allgemeine Betrachtungen nahmen die Aufmerksamkeit nur in geringerem Grade in Anspruch. Die Discussionen waren besonders auch durch die vielseitige und lebhafte Betheiligung des Herrn R. Volkmann (Halle) frisch und animirt. Von grossem Interesse waren die Verhandlungen über Halswirbelluxationen, über Gelenkresection bei Tuberculose, über Knochenwachsthum, über Kehlkopfexstirpation etc.

Der Congress für innere Medicin beschäftigte sich zuerst mit der acuten Pneumonie. Der Referent, Herr Jürgensen, gab ein abgerundetes Bild unserer heutigen Anschauungen über die Pneumonie als Infectionskrankheit nach fremden und eigenen Beobachtungen. Bekanntlich hat sich Jürgensen um die Begründung dieser Anschauung grosse Verdienste erworben; er stand mit derselben lange Zeit fast allein, während sie jetzt nahezu die herrschende geworden ist, zum Theil in Folge der experimentellen Forschungen.

Der Correferent, Herr A. Fränkel, besprach hauptsächlich die Pneumonie-Micrococcen, und zwar nach eigenen Untersuchungen, sowie an der Hand meiner Arbeit. Er erhielt nach der von mir angegebenen Methode die Kapseln an den Pneumonie-Micrococcen, zuweilen auch an andern Schizomyceten; auch ich hatte bereits früher (F. d. M. I. S. 720) auf das allerdings sehr seltene Vorkommen von Kapseln an anderen Micrococcen aufmerksam gemacht. Typische Nagelculturen zu erhalten, gelang ihm nicht; seine Culturen (2 Fälle) verhielten sich anders, sowohl im Wachsthum als in der Wirkung auf Thiere, Pneumonie erhielt er mit seinen Pilzen nur zuweilen. Er hatte also jedenfalls andere Pilze als die von mir beschriebenen Pneumonie-Micrococcen. Auch ich hatte in mehreren Fällen von

Pneumonie negative Resultate betreffs der Nagelculturen zu verzeichnen (l. c. S. 723). Bei weiteren Untersuchungen erhielt ich dann in mehreren Fällen wieder typische Nagelculturen, in anderen Fällen dagegen entweder gar keine, oder andersartige Pilze, die auch auf Thiere ganz andere Wirkungen ausübten. Aus diesem Grunde halte ich es nicht für unmöglich, dass das scheinbar einheitliche Bild der acuten Pneumonie dennoch in mehrere differente Formen zu trennen sei.

Herr Jürgensen konnte einen interessanten Befund des Herrn Nauwerck (Tübingen) mittheilen, nämlich das häufige Vorkommen von Kapselmicrococcen im Innern der Gefässe bei Fällen von acuter Pneumonie. Hierzu konnte ich dann hinzufügen, dass es mir gelungen ist, in einem Falle von Pneumonie beim Lebenden die typischen Micrococcen aus dem Blute durch Culturen darzustellen, und zwar mit allen in meiner früheren Arbeit geschilderten Eigenschaften und den charakteristischen Wirkungen auf Thiere; bei fünf anderen Fällen von Pneumonie gab die Untersuchung des Blutes negative Resultate. Die Untersuchungen sind mit freundlicher Unterstützung des Herrn Direktor Riess auf dessen Abtheilung angestellt worden.

Dass Pneumonie durch Erkältung entsteht, konnte Herr Jürgensen nur für einen kleinen Bruchtheil der Fälle nachweisen; auch die anderen erfahrenen Kliniker, die sich darüber äusserten, konnten nur vereinzelte Fälle der Art anführen. Diese Fälle sind allerdings sehr schlagend, es stehen ihnen aber eine Ueberzahl solcher Fälle gegenüber, bei denen eine genaue Untersuchung jede Erkältungsursache ausschliesst.

Von den übrigen Verhandlungen geben wir später noch Berichte; es sei hier nur erwähnt, dass Herr Stahl, ein Schüler von Koch, eine grosse Zahl, gegen 25 verschiedene Schizomyceten und zwar Bacillen und Micrococcen, aus den normalen Faeces dargestellt hat, sodass die Angaben von Bienstock (F. d. M. I. S. 609) eine erhebliche Erweiterung erfahren.

Von sensationellem Interesse war die Vorführung eines Hundes, dem Herr Goltz vor längerer Zeit einen grossen Theil der Vorderlappen des Gehirns exstirpirt hatte. Der Hund zeigte keine Lähmung der Extremitäten, nur Bewegungsstörungen am Nacken und eine gewisse Unsicherheit an den Vorderbeinen. Der Hund war von Herrn Goltz aus Strassburg mitgebracht worden, um zum Beweise für die Behauptung zu dienen, dass auch eine vollständige Exstirpation der motorischen Centra ohne erhebliche Bewegungsstörungen verlaufen könne. Dieser Beweis scheint indessen nicht gelungen zu sein, da die Autopsie nur eine ganz partielle Entfernung der motorischen Region bei dem Thiere ergeben hat; ein grosser Theil der Vorderbeinregion und die ganze Hinterbeinregion war erhalten. Da die Hirnoberfläche des Thieres durch Herrn Fritsch sofort photographisch fixirt worden ist, so wird dieser Punkt einer objectiven Erledigung zugängig werden.

Beim Menschen ist bekanntlich die motorische Lähmung nach Zerstörung der betreffenden Hirnrindenparthie vollkommen regelmässig zu finden; hierfür brachte Herr Günther aus dem grossen Material des städtischen Krankenhauses in Berlin eine Reihe sehr instructiver Fälle.

Der siebente Bericht von Koch.

Von dem Leiter der deutschen wissenschaftlichen Commission zur Erforschung der Cholera, Geheimen Regierungsrath Dr. Koch, ist aus Calcutta, 4. März, nachstehender neuer Bericht an Staatsminister v. Bötticher eingetroffen: „Es ist eine auffallende Thatsache, dass die Cholera auch in ihrem endemischen Gebiete sich sehr oft an bestimmte Localitäten gebunden zeigt und daselbst unverkennbare und deutlich abgegrenzte Epidemien bildet. Besonders häufig werden derartig localisirte kleine Epidemien in der Umgebung der sogenannten Tanks beobachtet. Zur Erläuterung muss erwähnt werden, dass die über ganz Bengalen in unzähliger Menge verbreiteten Tanks kleine, von Hütten umgebene Teiche oder Sümpfe sind, welche den Anwohnern ihren sämmtlichen Wasserbedarf liefern und zu den verschiedensten Zwecken, wie Baden, Waschen der Kleidungsstücke, Reinigen der Hausgeräthe, und auch zur Entnahme des Trinkwassers benutzt werden. Dass bei so mannichfaltigem Gebrauch das Wasser im Tank verunreinigt wird und keine den hygienischen Anforderungen entsprechende Beschaffenheit haben kann, ist selbstverständlich. Sehr oft kommt aber hierzu noch, dass Latrinen, wenn Einrichtungen der primitivsten Art so genannt werden dürfen, sich am Rande des Tanks befinden und ihren Inhalt in den Tank ergiessen, und dass überhaupt das Tankufer als Ablagerungsstätte für allen Unrath und insbesondere für menschliche Fäcalien dient. Die Tanks enthalten desswegen in der Regel ein stark verunreinigtes Wasser, und es ist unter diesen Verhältnissen erklärlich, dass die hiesigen Aerzte solche um einen Tank gruppirte Cholera-Epidemien mit der schlechten Beschaffenheit des Tankwassers in Zusammenhang bringen. Diese Tank-Epidemien sind keineswegs selten, und fast jeder Arzt, welcher eine grosse Erfahrung über Cholera hat, kennt eine mehr oder weniger grosse Zahl von Beispielen. Ich habe desswegen schon von Anfang an meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet und den Sanitary Commissioner with the Government gebeten, mich davon in Kenntniss zu setzen, wenn eine solche Epidemie in leicht erreichbarer Entfernung von Calcutta vorkommen würde. Dieser Fall ist nun in den letzten Wochen eingetreten. Aus Saheb Bagau, zu Baliaghatta, einer der Vorstädte von Calcutta, gehörig, wurden während weniger Tage ungewöhnlich viele Cholorafälie gemeldet. Die Erkrankungen beschränkten sich ausschliesslich auf die rings um einen Tank gelegenen, von einigen hundert Personen bewohnten Hütten, und es starben von dieser Bevölkerung 17 Personen an der Cholera. während in einiger Entfernung vom Tank und im ganzen zugehörigen Polizeidistrikt die Cholera zur selben Zeit nicht herrschte. Bemerkenswerth ist, dass derselbe Platz in den letzten Jahren wiederholt von Cholera heimgesucht ist. Ueber den Beginn und Verlauf der Epidemie wurden nun von der Commission sorgfältige Untersuchungen angestellt, wobei sich herausstellte, dass der Tank in der gewöhnlichen Weise von den Anwohnern zum Baden, Waschen und Trinken benutzt wird, und dass auch die mit Cholera-Dejectionen beschmutzten Kleider des ersten tödtlich verlaufenen Cholerafalles im Tank gereinigt waren. Es wurden dann ferner eine Anzahl Wasserproben von verschiedenen Stellen des Tanks und zu verschiedenen Zeiten entnommen, mit Hülfe der Nährgelatinecultur untersucht und die Cholerabacillen in mehreren der ersten Wasserproben ziemlich reichlich gefunden. Unter den späteren Proben, welche am Ende der Epidemie geschöpft waren, enthielt nur noch eine, welche von einer besonders stark verunreinigten Stelle des Tanks herstammte, die Cholerabacillen

und zwar auch nur in sehr geringer Zahl. Wenn man berücksichtigt, dass bis dahin vergeblich in zahlreichen Proben von Tankwasser, Sewage, Flusswasser und sonstigem allen Verunreinigungen ausgesetztem Wasser nach den Cholerabacillen gesucht wurde, und dass sie zum ersten Male mit allen ihren characteristischen Eigenschaften in einem von einer Cholera-Epidemie umschlossenen Tank gefunden sind, dann muss dieses Resultat als ein höchst wichtiges angesehen werden. Es steht fest, dass das Wasser im Tank inficirt wurde durch Cholerawäsche, welche nach den früheren Beobachtungen die Cholerabacillen besonders reichlich zu enthalten pflegt; ferner ist constatirt, dass die Anwohner des Tanks dieses inficirte Wasser zu häuslichen Zwecken und namentlich zum Trinken benutzt haben. Es handelt sich hier also gewissermassen um ein durch den Zufall herbeigeführtes Experiment am Menschen, welches den Mangel des Thierexperiments in diesem Falle ersetzt und als eine weitere Bestätigung für die Richtigkeit der Annahme dienen kann, dass die specifischen Cholerabacillen in der That die Krankheitsursache bilden. Bis jetzt steht dieses Factum allerdings noch vereinzelt da, aber immerhin zeigt uns dasselbe einen der Wege, auf welchen das Choleragift in den menschlichen Körper gelangen kann, und ich zweifle nicht, dass auch in anderen ähnlichen Fällen der Nachweis der Cholerabacillen im Wasser oder sonstigen Vehikeln des Insectionsstoffes gelingen muss. Seit meinem letzten Berichte sind ferner 20 Choleraleichen und die Dejectionen von 11 Cholerakranken untersucht, und es beträgt somit die Gesammtzahl der in Indienzur Untersuchung verwertheten Fällen 42 Choleraleichen und 28 Cholerakranke. Neue Resultate haben diese letzten Fälle allerdings nicht ergeben. Sie glichen den früheren in jeder Beziehung, namentlich auch in Bezug auf das Verhalten der Cholera Bacillen. Ausserdem sind noch eingehende Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Substanzen, wie Sublimat, Carbolsäure und anderer desinficirender Stoffe, auf die Entwicklung der Colera-Bacillen in Nährflüssigkeiten, ferner über das Verhalten derselben in Kohlensäure und beim Abschlusse von Luft angestellt. Auch wurden die Versuche, welche dazu dienen sollten, eine Dauerform der Cholera-Bacillen aufzufinden, unermüdlich fortgesetzt. Doch ist bis jetzt nichts Derartiges aufgefunden. Die einzige Möglichkeit, die Cholera-Bacillen längere Zeit lebensfähig zu erhalteu, besteht darin, dass man sie vor dem Eintrocknen bewahrt. In Flüssigkeiten bleiben sie wochenlang entwiklungsfähig, und es scheint alles darauf hinzuweisen, dass sie nur in feuchtem Zustande verschleppt und dem menschlichen Körper wirksam einverleibt werden können. Leider mussten die weiteren Untersuchungen über diesen Gegenstand wegen der in diesem Jahre schon frühzeitig eingetretenen heissen Witterung aufgegeben werden. In den letzten Wochen war die Temperatur schon so hoch, dass nur unter grossen Schwierigkeiten im Laboratorium gearbeitet werden konnte. Aber seit einigen Tagen ist es fast unerträglich heiss geworden, und es bleibt nichts anderes übrig, als die Arbeiten vorläufig abzubrechen."

Tagesgeschichtliche Notizen.

In Prag ist Herr Dr. Soyka, in Graz Herr Dr. Gruber zum Professor für Hygiene ernannt worden.

Seitens des bayrischen Unterrichtsministeriums sind die nothwendigen Geldmittel zur Einrichtung eines bacteriologischen Laboratoriums in München bewilligt worden. Das Laboratorium gehört zum pathologisch-anatomischen Institut und ist der speciellen Leitung des Herrn Dr. Frobenius unterstellt worden.

Es wird beabsichtigt, das vor etwa 10 Jahren aufgehobene Josephinum in Wien, d. i. die militär-ärztliche Hochschule, wieder von neuem ins Leben zu rufen.

Herrn Regierungsrath Prof. Dr. Maschka (Prag) wurde der Ritterstand verliehen.

Bei dem 300jährigen Jubiläum der Universität Edinburgh wurden zu Ehrendoctoren creirt die Herren: Pettenkofer, Helmholtz, Virchow, Haeckel, Bunsen, Donders, Schmiedeberg, Stockois, Billings.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Hibsch (Pasewalk) Ritterkreuz I. Kl. d. Grhrzgl. Bad. Ord. vom Zähr. Löw.
Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Marquardt (Schleswig) Ritterkreuz I. Kl. d. Grhrzgl. Bad. Ord. vom Zähr. Löw.
Herr Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Guttmann (Lötzen) Ritterkreuz I. Kl. d. Grhrzgl. Bad. Ord. vom Zähr. Löw.
Herr Stabsarzt Dr. Sommerbrodt (Berlin) Ritterkreuz des kaiserl. Oesterreich. Franz-Josef-Ordens.
Herr Generalarzt 2. Kl. Dr. Leuthold (Berlin) Kgl. Kronen Ord. II. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr Neussel (Bodenberg) Roth. Adler-Ord. IV. Kl.
Herr Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Schmidt (Bensberg) Roth. Adler-Ord. IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Stadt-Physicus Dr. Long (Breslau) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Stuller (Leubus) zum Sanitätsrath.
Herr Kreis-Physicus Dr. Liedke (Neustettin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Staub (Trier) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Sander (Dalldorf) zum Medicinalrath.
Herr Dr. Güterbock (Berlin) zum Medicinalassessor.
Herr Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Starcke (Berlin) zum Professor.
Herr Dr. Knatz (Gelnhausen) zum Kr. Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Aeby, Ch., Schema des Faserverlaufes im menschlichen Gehirn und Rückenmark. 2. Aufl. 8°. Bern (Dalp), 1884. M. 1,60.

Raffegeau, D., Du rôle des anomalies congéniales des organes génitaux dans le developpement de la folie chez l'homme. 8°. 58 pp. Paris (Davis), 1884.

Feiertag, H., Beobachtungen über die sogenannten Blutplättchen (Blutscheibchen). 8°. Dorpat (Karow), 1884. M. 1,—.

Burkart, R., Ueber Wesen u. Behandlung der chronischen Morphiumvergiftung. (Samml. klin. Vortr. hrgg. v. R. Volkmann No. 237.)

Hellen, De la pleurésie franche primitive et inflammatoire chez les vieillards. 8°. 68 pp. Paris (Davy), 1884.

Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen u. speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese. 3. Aufl. Lfg. 3/4. 8°. Jena (Fischer), 1884. à M. 4,—,

James, J. B., Aids to practical physiology. 12°. 60 pp. London (Baillère). 1884. 1 sh.

Hart, D. B., Atlas of Female Pelvic Anatomie. fol. London (W. & A. K. Johnston), 1884. sh. 42,—.

Husband, H. A., The Urine in Health and Disease; together with its Chemical Examination. With Plates. 32mo. Edinburgh (Livingstone), 1884. sh. 1.

Vincent, A., Recherches sur l'élimination de l'iodure de potassium par les urines. 4°. 45 pp. Lyon (Imprim. nouv.), 1884.

Waldeyer, W., Atlas der menschlichen und thierischen Haare, sowie der ähnlichen Fasergebilde. fol. Lahr (Schauenburg), 1884. Cart. M. 12,—.

Pharmakologie.

Vomaîka, A., und Detsinyi, F., Handbuch der Receptur (Ungarisch). 8°. Wien (W. Perles), 1884. M. 3,60.

Baumfeld, C., L'acide borique et ses applications thérapeutiques. 8°. 35 pp. Paris (Cussel), 1884.

Schlickum. O., Bereitung und Prüfung der in der Pharmacopoea germanica ed. II. nicht enthaltenen Arzneimittel. Lfg. 3. 8°. Leipzig (Günther), 1884. M. 2,—.

Formulae magistrales Berolinenses in usum pauperum. Mit e. Anh.: enth. 1. Anleitung f. die Herren Armenärzte zur Kosten-Ersparniss beim Verordnen der Arzneien. 2. Die Handverkaufspreise. 8°. Berlin (Gärtner), 1884. M. —,50.

Fleury de, Notice thérapeutique sur l'eau de l'Ours. 8°. 30 pp. Bordeaux (Degréteau), 1884.

Bruil, G., De l'éther amyl-valérianique (principe actif des pommes), de son action sur la cholestérine, de sa supériorité sur le chloroforme comme dissolvant des calculs hépatiques et de ses actions thérapeutiques. 8°. 11 pp. Paris (Dupont), 1884.

Godin, P., et **Barbaret,** H., Notes de thérapeutique et de matière médicale. 8°. 188 pp. Paris (Ollier), 1884.

Marry, J., De l'action antiseptique du sulfate de cuivre en obstétrique; Prophylaxie et thérapeutique des accidents infectieux des suites des couches. 8°. 27 pp. Paris (Davy), 1884.

Innere Medicin.

Le Brigant, Essai sur la tuberculose pulmonaire dans ses rapports avec l'alimentation. 8°. 123 pp. Paris (Davy), 1884.

Lediberdes, De la scarlatine, sa nature et son traitement. 8°. 6 pp. Paris (Alcan. Levy), 1884.

Olive, Des formes cliniques de la colique hépatique. 8°. 75 pp. Paris (Davy), 1884.

Macpherson, J., Annals of Cholera, from the Earliest Periods to the year 1817. 8°. London (Lewis), 1884. 7 sh. 6 d.

Vivant, A., Contribution à l'étude de la péritonite rhumatismale aiguë. 8°. 62 pp. Paris (Davy), 1884.

Lacour, P. De l'hydrothérapie dans la bronchopneunomie des enfants. 8°. 55 pp. Paris (Delahaye & Decrosnier), 1884.

Eichhorst, H., Handbuch der speciellen Pathologie u. Therapsie. Heft 33 bis 34. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1884. à M. 1,—.

Fauvel, A., Des acquisitions scientifiques récentes concernant l'étiologie et la prophylaxie du choléra. 4°. 14 pp. Paris (Gautier-Villars), 1884.

Fournier, H. C., Etude sur les perforations de la cloison interventriculaire dans l'endocardite ulcéreuse. 8°. 58 pp. et 2 pl. Paris (Davy), 1884.

Bouchut, E., Compendium annuaire de thérapeutique française et étrangère pour 1884. 8°. 228 pp. Paris (Baillère et fils), 1884. Frs. 4,—.

Raum, J., Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Cysticercen. 8°. Dorpat (Karow), 1884. M. 1,—.

Gautiez, H., Contribntion à l'étude des spasmes du cou. 8°. 50 pp. Paris (Davy), 1884.

Nothnagel, H., Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmes. 8°. Berlin (Hirschfeld), 1884. M. 6,—.

Chirurgie.

Nicolas, A., Contribution à l'étude de l'arthrotomie antiseptique. 4°. 163 pp. Nancy (Sordoillet), 1884.

Ménard, V., Contribution à l'étude des tumeurs blanches et des abcès froids dans leurs rapports avec l'infection tuberculeuse. 8°. 136 pp. Paris (Davy), 1884.

Lallemant, C., De la grangrène foudroyante spontanée des organes génitaux externes de l'homme. 8°. 46 pp. Paris (Davy), 1884.

Beklewski, S., Ein Beitrag zur Laparotomie bei Darminvaginationen. 8°. Dorpat (Karow), 1884. M. 1,—.

Olivier, L. P., Contribution à l'étude des tumeure du creux poplité et en particulier des tumeurs du sicatique et des veines jumelles. 8°. 61 pp. Paris (Davy), 1884.

Petitol, L., De l'intervention chirurgale dans la tuberculose externe. 4°. II et 180 pp. Paris (Chamerot), 1884.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Martineau, Leçons sur la vaginite non blennorrhagique. 8°. 44 pp. Paris (Delahaye & Co.), 1884.

Cravin, A., Etude clinique sur la montée du lait chez les nouvelles accouchées. 8°. 64 pp. Paris (Davy), 1884.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Declat, Cura antisettica delle malattie della pelle (cancri, catarri, sifilide etc.) mercè l'acido fenico o suoi composti 1ª. fraduz. ital. sulla 3ª. ediz. francese. 16°., A-D, L. 236 pp. Boma (Elzevir), 1884. M. 3,50.

Hutchinson, J., Etude cliniques sur certains maladies de l'oeil et de l'oreille consécutives à la syphilis héréditaire. Trad. et annoté par le Dr. P. Hermet. av. une préf. 8°. XV et 285 pp. av. 2 pl. Paris (Delahaye & Lecrosnier), 1884.

Denarié, A., Contribution à l'étude de la syphilis cornéenne gomme de la cornée. 8°. 66 pp. et pl. Lyon (Waltener & Co), 1884.

Zeisl's, H. von, Grundriss der Pathologie und Therapie der Syphilis und der mit dieser verwandten venerischen Krankheiten. 2. Aufl. bearb. v. M. v. Zeisl'. 8°. Stuttgart (Enke), 1884. M. 7,—.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Tebb, W., Compulsory Vaccination in England, with Incidental References to Foreign States. London (Allen), 1884. 1 sh. and 1 sh. 6 d.

Du Castel, Rapports sur les maladies regnantes faits à la Soc. médic. des hôpitaux de Paris Année 1882. 8°. 86 pp. Paris (Duruy et Co.), 1884.

Schwartz, Die Gesundheitsverhältnisse u. das Medicinalwesen d. Reg.-Bez. Trier unter besond. Berücksichtigung d. J. 1881 u. 1882. 8°. Trier (Lintz), 1884. M. 2,40

Fauvel, A., Sur l'épidemie de choléra qui règne en Egypte et sur les chances que l'Europe a d'en être préservée. 4°. 8 pp. Paris (Gauthier-Villars). 1884.

Hankel, E., Laboratoriumsversuche über die Klärung der Abfallwässer der Färbereien. Hygienische Studie. 8°. Glauchau (Peschke), 1884. M. —,80.

Verschiedenes.

Bardet, G., Traité élémentaire et pratique d'électricité médicale. 8°. X et 645 pp. av. 234 fig. Paris (Doin), 1884. Frs. 10.

M'Bride, P., A Guide to the Study of Ear Disease. 8°. 200 pp. Edinburgh (Johnston), 1884. 7 sh. 6 d.

Gully, J. M., The Water Cure in Chronic Disease. 14th. ed. 12°. 465 pp. London (Simpkin), 1884. 2 sh. 6 d.

Haberkorn, Aerztlicher Rathgeber für Gesunde und Kranke. 8°. Gloga (Flemming), 1884. M. 4,—.

Artigues, R., Essai sur la valeur sémécologique du rève. 8°. 52 pp. Paris (Davy), 1884.

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales Directeur Dechambre, Ser. I, T. V. An-Arb., Ser. III, T. IX. Sep.-Ser., 2 Vol. 8°. T. V. 800 pp. T. IX. 799 pp. Paris (Masson), 1884.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 10. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Wernher, Necrolog	73	Tagesgeschichtliche Notizen . .	76
Sussdorf, Bericht über d. thierärztlichen Congress zu Brüssel	73	Personalien	76
Bücheranzeigen: (Jössel, Husemann und Hilgen; Port)	74	Bibliographie	77

Berlin, den 15. Mai 1884.

Bose (Giessen). **Adolf Wernher.** Ein Nekrolog.

Arch. f. klin. Chir. Bd. XXX. Heft 1. S. 172—185.

Adolf Wernher war am 20. März 1809 in Mainz geboren und starb daselbst am 14. Juni 1883. Nach vollendeten Studien und wissenschaftlichen Reisen war er zuerst practischer Arzt in Offenbach 1834, doch schon im Jahre 1835 wurde er Prof. extraord. der Chirurgie in Giessen, wo er auch 1857 Ordinarius und Director der chirurgischen Klinik wurde. In dieser Stellung war er bis zum Jahre 1878 mit unermüdlichem Fleisse als Lehrer und Schriftsteller thätig. Der Schluss dieses warm geschriebenen Nachrufes bildete ein Verzeichniss der von Wernher verfassten Schriften, unter denen sein Handbuch der allg. und speciellen Chirurgie in 4 Bänden den ersten Platz einnimmt.

Würzburg. H. Maas.

Sussdorf. Bericht über den IV. thierärztlichen Congress zu Brüssel (vom 10.—16. Sept. 1883).

Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. X. S. 161.

Von den zahlreichen gefassten Beschlüssen dieses Congresses mögen nur zwei erwähnt sein:

a. Zum Studium der Thierheilkunde ist die Universitätsreife erforderlich.

Es steht zu hoffen, dass diesem Congressbeschlusse durch die Regierungen recht bald Gesetzeskraft verliehen werden wird.

b. „In Erwägung, dass die Tuberkulose experimentell als eine vom Verdauungskanal aus und durch Impfung übertragbare Krankheit anerkannt werden muss, erklärt der Congress: Von der Verwerthung für den Genuss des Menschen ist alles Fleisch auszuschliessen, welches von tuberkulösen Thieren stammt, gleichviel welche Beschaffenheit das Fleisch besitzt."

„Die Milch, welche von an Lungensucht erkrankten oder dieser Krankheit verdächtigen Thieren

herrührt, darf weder für den Menschen, noch für Thiere als Nahrungsmittel gebraucht werden. Der Verkauf solcher Milch ist nicht zulässig. — Die Milch von Thieren, welche der Ansteckung verdächtig sind, darf nur nach vorherigem Kochen gebraucht werden."

Diese Beschlüsse wurden mit 15 gegen 14 Stimmen gefasst, 9 Mitglieder enthielten sich der Abstimmung.

Nach Ansicht des unterz. Ref. entsprechen dieselben, als zu weitgehende, nicht dem derzeitigen Standpunkt unserer Wissenschaft, nicht den Erfahrungen und den Bedürfnissen der Praxis.

Das Fleisch an lokaler Tuberkulose leidender Thiere kann nach Beseitigung der tuberkulösen Organe unbedenklich gegessen werden; nur das von Thieren, welche an generalisirter Tuberkulose gelitten haben, ist zu vertilgen. Die bezüglich des Milchverbotes erlassenen Beschlüsse stehen in directem Widerspruche mit den von May angestellten Versuchen, welcher nachwies, dass der in Milch enthaltene Infektionsstoff durch Kochen derselben sicher zerstört wird. Ref. hält nur den öffentlichen Verkauf als „Kindermilch" solcher Milch für nicht gestattet, im Uebrigen aber recht zahlreiche Wiederholungen der Mayschen Versuche für wünschenswerth.

Dresden. Johne.

Bücheranzeigen.

G. Jössel. Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie mit Einschluss der Operationsübungen an der Leiche für Studirende und Aerzte. Erster Theil. Die Extremitäten. Mit 155 grösstentheils in Farbendruck ausgeführten Holzschnitten.

Bonn, 1884. Max Cohen & Sohn (Fr. Cohen). gr. 8°. Preis 12 Mark.

Das vorliegende Buch bringt zwar nicht wesentliches Neues, wird aber durch die gute und übersichtliche Darstelluug der für die Praxis besonders wichtigen topographisch-anatomischen Verhältnisse, welche überall durch gute und sehr leicht fassliche Abbildungen erläutert werden, den Zweck eines Lehrbuches durchaus erfüllen. Von den der praktischen Chirurgie allein gewidmeten Theilen kommen die als Anhänge der einzelnen Gelenke und der Knochen gegebenen Fracturen und Luxationen stets zu kurz weg; sie lassen sich eben nicht in so knapper Form auch nur einigermaasen ausreichend besprechen. — Die Anleitungen zu den Operationen an der Leiche sind klar und übersichtlich, berücksichtigen die gebräuchlichsten Methoden. Da die Ausstattung der Buches eine vortreffliche ist, wird es sich sehr bald einen Leserkreis schaffen; wir hoffen, dass die beiden noch fehlenden Theile bald folgen werden.

Würzburg. H. Maas.

Aug. Husemann, A. Hilger und **Theod. Husemann.** Die Planzenstoffe in chemischer, physiologischer, pharmakologischer und toxikologischer Hinsicht für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Pharmakologen.

Zweite völlig umgearbeitete Auflage. Berlin. Julius Springer. 1882—84. 2 Bde.

Dieses so überaus fleissige Sammelwerk hat in seiner zweiten Auflage seinen Interessenkreis noch erweitert, indem es jetzt nicht nur die pharmakologisch wichtigen Pflanzenstoffe behandelt, sondern vielmehr alle im Pflanzenreiche überhaupt vorkommenden Körper mit zu berücksichtigen strebt, somit eine vollständige Phytochemie darzustellen sucht. Dem entsprechend liegt jetzt jetzt auch ein botanisches System, das am meisten adoptirte von Eichler, zu Grunde.

Der chemische Theil hat in der neuen Auflage in Hilger einen Bearbeiter gefunden, der das Werk vollkommen auf die Höhe der modernen Chemie erhebt.

In dem physiol.-medicinischen Theile wäre oft etwas mehr Kritik, oft etwas mehr Berücksichtigung neuerer Arbeiten zu wünschen.

Doch existiren gerade für den Mediciner nach dieser Richtung ja treffliche specielle Handbücher, dagegen wird die Orientirung über die botanischen und chemischen Seiten einer Frage in Husemann's Werk ihm oft genug noch recht willkommen sein. Für die anderen Interessenkreise der Apotheker, Chemiker, Botaniker wird das Werk seinen alten Ruf eines sorgfältigen Nachschlagebuches in gewiss vollem Umfange bewahren.

Endlich wäre für eine künftige Auflage bessere Correctur dringend zu empfehlen, da jetzt sehr oft störende Druckfehler sich eingeschlichen haben.

Bern. Luchsinger.

Julius Port. Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik. Vom internationalen Comité des rothen Kreuzes gekrönte Preisschrift. Mit 188 in den Text gedruckten Holzschnitten. Stuttgart, 1884. Ferdinand Enke. Kl. 8°., 304 S.

Das vorliegende Buch wird von Aerzten und Laien mit Freude begrüsst werden. Der Vf., durch langjährige Studien und praktische Erfahrung wohl eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Improvisationstechnik, hat das Wissenswertheste dieses Gebietes in leicht fasslicher und allgemein verständlicher Form zusammengefasst. Wer das Buch aufmerksam liest, wird nicht allein von dem Mitgetheilten an sich Nutzen haben, sondern auch vielfache Anregung finden, sich in gegebenen Verhältnissen im Krieg und Frieden selbst zu helfen.

Wir können hier nur eine kurze Inhaltsangabe geben, und müssen verzichten, auf die interessanten Einzelheiten einzugehen. — In der Einleitung begründet P. die Nothwendigkeit der Impro-

visation im Felde und bestimmt die Grösse und den Inhalt ihrer Aufgabe. — Der erste Theil beschäftigt sich mit dem Dienst auf den Verbandplätzen (S. 13—78); der zweite umfasst den Transportdienst (S. 81—173); der dritte den Lazarethdienst (S. 177—282); in einem Anhange ist das Beerdigungswesen, die Nothbehelfe beim Kochen, das Trinkbarmachen unreinen Wassers und Aehnliches besprochen.

Die vortreffliche Ausstattung des Buches, die handliche Form, die sehr guten, zum Verständniss durchaus nöthigen Abbildungen verdienen besonders hervorgehoben zu werden.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die glücklich zurückgekehrten Mitglieder der deutschen Cholera-Commission sind Seitens des Kaisers und des Kronprinzen in ganz ungewöhnlicher Weise ausgezeichnet worden. Der Minister v. Bötticher legte dem Reichstage einen Gesetzentwurf vor, durch den in Anerkennung ihrer aufopfernden und fruchtbringenden Thätigkeit eine Dotation von 135,000 Mark für die Commission gewährt wird; der Reichstag begrüsste die Vorlage mit lebhaftem Beifall und bewilligte die Summe in erster und zweiter Lesung ohne jede Discussion. Gelegentlich der dritten Lesung hielt Herr Virchow eine Rede, in welcher er seine wärmste Anerkennung für die Thätigkeit der Cholera-Commission und seine Bewunderung für die früheren Entdeckungen Koch's aussprach. Die ärztlichen Kreise Berlins veranstalteten zu Ehren der Mitglieder der Commission ein äusserst zahlreich besuchtes glänzendes Festessen.

Hr. Dr. Hüppe, unser verehrter Mitarbeiter, ist mit der Leitung eines hygienischen, hauptsächlich der Bacteriologie gewidmeten Laboratoriums betraut worden, welches in dem chemischen Laboratoium des Herrn Geh.-Raths Fresenius in Wiesbaden eingerichtet wird.

Hr. Prof. Pio Foa, bisher in Modena, ist zum Professor der pathol. Anatomie in Turin erwählt worden.

Hr. Privatdocent Dr. Genzmer in Halle ist zum ausserord. Professor ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Generalarzt I. Kl. Dr. Coler (Berlin) Commandeurkreuz des Rumän. Kronen-Ordens.

Herr Generalarzt I. Kl. Dr. Coler (Berlin) Commandeurkreuz II. Kl. des Danebrog-Ordens.

Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Lommer (Magdeburg) Commandeurkreuz des Rumän. Kronen-Ordens.

Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Grossheim (Berlin) Offizierkreuz des Rumän. Kronen-Ordens.

Herr Sanitätsrath Dr. Meinhardi (Pewsum) Kgl. Kronen-Orden III Kl.

Herr Kreiswundarzt Dr. Rothe (Mrotschen) Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Geheimer Medicinalrath Dr. Leyden (Berlin) zum ordentl. Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.
Herr Sanitätsrath Dr. Ring (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Barschall (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Koch (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Barkow (Spandau) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Salpius (Daber) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Mäurer (Koblenz) zum Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Graber (Kreuzburg) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Langer (Ratibor) zum Sanitätsrath.
Herr Sanitätsrath Dr. Stolle (Segeberg) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Klamroth (Guben) zum Kreisphysikus.
Herr Kreiswundarzt Dr. Lorentz (Gummersbach) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Plange (Burbach) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Betz (Schönau) zum Kreiswundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Landois, L., Lehrbuch der Physiologie des Menschen, einschl. d. Histologie und microscop. Anatomie. 4 Aufl. Abth. II. gr. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg) 1884. M. 5,—.

Laennec, R. T. H., Traité inédit sur l'anatomie pathologique. 18 Jesus. 77 pp. et 2 port. Paris (Alcan) 1884.

Rindfleisch, Klammerartige Verbindungen zwischen Aorta und Pulmonalarterie. Virch. Arch. 96, 2.

Sazaki, Veränderungen in den nervösen Apparaten der Darmwand bei perniciöser Anämie etc. Virch. Arch. 96, 2.

Strassmann, Tuberkulose der Tonsillen. Virch. Arch. 92, 2.

Blaschko, Pathologische Anatomie der Darmnervenplexus. Virch. Arch. 96, 2.

Blochmann, Einbettungsmethoden. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Edinger, Notiz betr. die Behandlung von Präparaten des Centralnervensystems etc. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Dippel, Kalium-Quecksilberjodid als Quellungsmittel. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Flesch, Anwendung des Farbstoffes des Rothkohls in der Histologie. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Holzner, Zur Geschichte der Tinctionen. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Geberg, Nerven der Iris und des Ciliarkörpers bei Vögeln. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Histol. I 1.

Rattone, Sur l'existence de cellules ganglionaires dans les racines postérieures des nerfs rachidiens de l'homme. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Histol. I 1.

Langley, On the Structure of Secretory Cells and on the changes which take place in them during Secretion. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Histol. I 1.

Dubler, Neuritis bei Herpes zoster. Virch. Arch. 96, 2.

Pharmakologie.

Lindt, Microchemischer Nachweis von Brucin und Strychnin. Zeitschr. f. wissensch. Microsc. I 2.

Riegel, Therapeutische Verwendung der Caffeinpräparate. Berl. klin Woch. 83 No. 19.

Nega, Quecksilbernachweis im Harn bei Anwendung verschiedener Präparate. Berl. klin. Woch. 83 No. 15.

Brunton, On the action and Use of Diuretics. Practitioner No. 19.

Burmau Jodoform in Erysipelas. Practitioner No. 19.

Innere Medicin.

Chantemesse, A., Etude sur la méningite tuberculeuse de l'adulte, les formes anomales en particulier. 4°. 188 pp. Paris (Goupy et Jourdan) 1884.
Archambault, Leçons cliniques sur les maladies des enfants. 8°. VIII et 158 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier) 1884.
Moeller, Terapia locale delle malattie dell'apparecchio respiratorio colle inalazioni medicamentose ed aeroterapia. 1a. traduz. ital. Fsc. 1—3. 8°. 144 pp. Mailand (Vallardi) 1883. L. 1,—.
Patella, Nozioni fondamentali di materia medica e terapia, ad uso dei medici pratici e degli studenti. 16°. 443 pp. Padua (Draghi) 1883. L. 4,—.
Rabuteau, A., Traité élémentaire de thérapeutique et de pharmacologie. 4. éd. 8°. II. et 1344 pp. av. 58 fig Paris (Delahaye et Lecrosnier) 1884. Frs. 19,—.
Orsakerna, Om. till en tyfoidfeberepedemie i Upsala vintun 1883—1884. Diskussion i Upsala läkareförening. 8°. 52 pp. u. 1 Karte. Upsala 1884. Oere 60.
Fournié, E., Contribution à l'étude du convallaria maïalis. 4°. 51 pp. Montpellier (Hamelin) 1884.
Talamon, C., Le Bacille de Koch au point de vue clinique. 8°. 28 pp. Paris (Asselin & Co.) 1884.
Thuvien, A., Contribution à l'étude clinique des adhérences pleurales. 8°. 106 pp. Paris (Coccoz) 1884.
Casse, Jos, Terrain et microbes. 8°. 18 pp. Bruxelles (A. Manceaux) 1884.
Hayoit, Des accidents céphaliques sympathiques de la dyspepsie. 8°. 42 pp. Bruxelles (A. Manceaux) 1884.
Snyers, Paul, Clinique médicale de M. le professeur Masius. De la pneumonie massive. 8°. Liège (Vaillant—Carmance) 1883.
Jousset, P., Traité élémentaire de matière médicale expérimentale et de thérapeutique positive. 705 u. 855 pp. Paris (Baillère et fils) 1884.
Lada Noskowski, S. A. L. de, Etude sur l'arsenic et en partuculier sur la valeur de ses préparations facilement solubles dans le traitement préservatif et curatif des malades tuberculeux. 4°. 145 pp. Lyon (Pitrat aîné) 1884.
Moebius, Zur Pathologie des Halssympathicus. Berl. klin. Woch. 16, 17, 18.
Rosenbach, Lähmung der einzelnen Fasergattungen des N. laryngeus rec. Berl. klin. Woch. 17.
Seibert, Witterung und croupöse Pneumonie. Berl. klin. Woch. 18.
Preyer, Ein neues Verfahren zur Herabsetzung der Körpertemperatur. Berl. klin. Woch. 18.
Ziemssen, Warme Douche mit Massage. Berl klin. Woch. 18.

Nervenheilkunde. Psychiatrie.

Ferrier, Dario, La localizzazione delle malattie cerebrali. 8°. 199 pp. Milano (Guerra) 1884. L. 1,50.
David, H. L., De l'aphasie hystérique. 8°. 49 pp. Paris (Davy) 1884.
Schuster, Diagnostik der Rückenmarks-Krankheiten. 2. Aufl. 8°. Berlin (Enslin) 1884. M. 4,—.
Tyrrell, W., The Tonic Treatment of Epilepsy. 4th. edit. 8°. London (Bogue) 1884. 2 sh. 6 p.

Chirurgie.

Goldschmidt, S., Ueber Unterleibsbrüche und die dagegen angewandten Bandagen. 8°. Berlin (Enslin) 1884. M. —,60.
Citerne, P., Contribution à l'étude des abcès froids des parois du thorax. 8°. 65 pp. Paris (Davy) 1884.
Mehling, S. J., Cure radicale de l'hydrocèle par la méthode de l'incision avec les précautions antiseptiques. 8°. 132 Montpellier (Boehm et fils) 1884.

Nicolas, A., Contribution à l'étude de l'arthrotomie antiseptique. 8°. 161 pp Nancy (Sordoillet) 1884.

Edgelow, G., Haemorrhoids and Prolapsus; their Immediate and Painless Cure. 5th. Edit. London (Eade & Co.) 1884.

Servais, Leop., Contribution à la chirurgie de la face. 8°. 11 pp. Bruxelles (A. Manceaux) 1884.

Robert, Considérations sur l'ablation de l'astragale dans le tractement des ostéo-arthritis fongueuses du cou-de-pied. Arch. génér. Mai 84.

Karewsky, Behandlung maligner Lymphome mit Arsen. Berl. klin. Woch. 17, 18.

Hoffa, Das Wiedereinsetzen kranker Zähne. Berl klin. Woch 19

Regnier et Gellé, Remarques à propos de deux observations de pustule maligne etc. Arch. général. de méd. Mai 84.

Augenheilkunde.

Lapersonne, de et Vassaux. Alterations pigmentaires de la rétine consécutives à un traumatisme de l'œil. 8°. 16 pp. Paris (Davy) 1884.

Voukchévitch, Etude sur le traitement de l'ophtalmie granuleuse par l'excision du cul-de-sac conjonctival. 8°. 103 pp. Paris (Davy) 1884.

Schweigger, Manuale di oftalmiatria. Unica traduz ital. 8°. 96 pp. Milano (Vallardi) 1883. L. 1,—.

Galezowski, Du traitement des décollements Rétiniens. Recueil d'ophthalm. 84, 2.

Meugin, Iridectomie dans l'opération de la cataracte sénile. Recueil d'ophthalm. 84, 2.

Mooreu, Einige Bemerkungen über Glaucomentwickelung. Arch. f. Augenheilk. XIII 4.

Knapp, Ein Fall von traum. puls. Exophthalmus etc. Arch. f. Augenheilk. XIII 4.

Hilbert, Ein neues und bequemes Hilfsmittel zur Diagnose der Farbenblindheit. Arch. f. Augenheilk. XIII 4.

Wiethe, Ein Fall von plötzlicher Amonirosis mit nachfolgender Hemianopia homonyma superior. Arch. f. Augenheilk. XIII 4.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Neugebauer, F., Contribution à la pathogénie et au diagnostic du bassin vicié par le glissement vertébral. Paris (Lauwereyns) 1884.

Barnes, R. and F., A System ob Obstetric Medicine and Surgery. Vol. 1. 8°. 18 pp. London (Smith & Co.) 1884.

Auvard, A., De la pince à os et du cranioclaste. 4°. 248 pp. Paris (Doin) 1884.

Röhrig, Die Sterilität des Weibes und ihre Behandlung. Virch. Arch. 96, 2.

Zillner, Ruptura flexurae sigmoidis neonati inter partum. Virch. Arch. 96, 2.

Hautkrankheiten und Syphilis.

Lamaison, H., Du lupus érythémateux. 4°. 85 pp. Montpellier (Christin, Serre et Ricome) 1884.

Ozenne, E. H., Du cancer chez les syphilitiques. 8°. 149 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier) 1884.

Giovannini, S., Scrofola e sifilide. 8°. 139 pp. Bologna (Gamberini et Parmeggiani) 1884.

Fournier, Elément diagnostiques de la syphilis héréditaire tardive. Annal. d. dermat. et de syphiligr. V 4.

Molenes et Lermoyez, Etude sur une variété de toxicodemie observée chez les plumassières. Annal. d. dermat. et de syphiligr. V 4.

Barthélemy, Syphilis héréditaire tardive. Arch. génér. Mai 84.

Brocq, Etude critique et clinique sur le pityriasis cubra. Arch. génér. Mai 84.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Nielly, M., Hygiène des Européens dans les pays intertropicaux.

Neumann, H., Katechismus der gerichtlichen Psychiatrie in Fragen und Antworten. 8°. Berlin (Preuss & Jünger) 1884. M. 1,50.

Passauer, Die Direktiven f. das Verfahren bei Bekämpfung der contagioesen Krankheiten. 2. Aufl. 8°. Gumbinnen (Hinz) 1884. M. 1,—.

— Das öffentliche Gesundheitswesen im Rgbz. Gumbinnen während des Jahres 1882. 8°. Gumbinnen (Hinz) 1884. M. 2,—.

Pilley, J. J., Hygiene, or the Principles of Health. 8°. 178 pp. London (Gill) 1884 1 sh. 6 p.

Charles, N., De la vaccine. Définition, nature, historique; origine, mode d'action; 71 8°. 16 pp. Liège (G. Bertrand) 1884.

Pissin, Statistischer Bericht über die Wirksamkeit des Institutes für animale Vaccination im Jahre 1883. Berl. klin. Woch. 84, 18.

Mayer, Die sanitären Zustände der Quecksilber-Spiegelbeleger in Fürth. Friedreich's Blätter 35 III.

Krafft-Ebing, Imbecillität. Religiöse Melancholie. Versuchter Giftmord etc. Friedreich's Blätter. 35 III.

— —, Diebstahl und socialistische Umtriebe seitens eines Gewohnheitsverbrechers. Gerichtsärztl. Gutachten. Friedreich's Blätter 35 III.

Mabille, Ueber einen Fall von Nothzucht bei einer Hysterischen. Mitgetheilt von Kelp. Friedreich's Blätter 35 III.

Buchner, Ueber Vergiftungen mit gifthaltigem Mehle. Friedr. Blätt. 35 III.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 11. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Rede Virchow's im Reichstag über die Oholercommission	81	Tagesgeschichtliche Notizen . .	85
Bücheranzeigen: (Woodhead, Roth, Hildebrandt) . . .	84	Personalien	86
		Bibliographie	86

Berlin, den 1. Juni 1884.

Die Rede Virchow's über die Dotation der Cholera-Commission.

(Reichstags-Sitzung vom 13. Mai 1884.) Nach dem stenogr. Bericht.

Abgeordneter Dr. Virchow: Meine Herren, ich weiss wohl, dass es keines Wortes bedarf, um den Reichstag zur einmüthigen Votirung des hier vorliegenden Gesetzentwurfs zu veranlassen; aber es schien mir doch eine Pflicht der Wohlanständigkeit, dass bei einer so grossen Gelegenheit der Reichstag nicht ganz kühl an den Motiven des Gesetzes vorübergeht, und ich bitte, dass Sie in diesem Sinne einige Worte freundlich anhören wollen.

Ich habe nebenbei diese Gelegenheit gern benutzen wollen, um den nicht allzu häufigen Fall zu konstatiren, wo ich mich in der glücklichen Lage finde, der Reichsregierung in vollem Masse auch meinerseits den Dank für ihre Handlung abzustatten. Es ist in der That eine sehr ungewöhnliche Sache, dass in der Weise, wie es hier geschehen ist, ein Verdienst, welches durch Männer des Friedens auf einem wesentlich wissenschaftlichen Gebiet erworben worden ist, in einer so schnellen und hervorragenden Weise anerkannt wird, und ich begrüsse mit grossem Vergnügen diese erste Gelegenheit, indem ich hoffe, dass die deutsche Wissenschaft und auch die deutsche Praxis nicht ermüden wird, um der Reichsregierung die Gelegenheit zu bieten, in ähnlicher Anerkennung auch künftighin sich günstig und freundlich zu erweisen.

Die Reichsregierung hat in der That in sehr bescheidener Weise ihr Verdienst bei dieser Angelegenheit in den Hintergrund gestellt. Ich muss anerkennen, dass, nachdem das Reichsgesundheitsamt vermöge der eigenthümlichen Verhältnisse, die gegenwärtig die Gesetzgebung auf diesem Gebiete noch umgeben, fast ohne jede praktische Einwirkung auf das Sanitätswesen ist, die besondere Entfaltung, welche die Reichsregierung dem Institut gegeben hat, indem sie daraus gewissermassen ein rein bakteriologisches Institut gemacht hat, sich als so ungemein fruchtbar erwiesen und so ausserordentliche Fortschritte auf einem an sich höchst schwierigem Gebiet herbeigeführt hat, dass gewiss jeder der Herren Minister selbst darüber erstaunt gewesen ist, was alles aus diesem Reichsgesundheitsamt hervorgegangen ist. Aber das Verdienst bleibt immer bestehen, dass die Reichsregierung die Mittel mit vollster Hand geboten hat, allen denjenigen Aufgaben zu genügen, welche hier gestellt waren.

Nun, meine Herren, der Reichstag hat, glaube ich, bei dieser Gelegenheit dem freudigen Gefühl Ausdruck zu geben, dass es deutscher Wissenschaft, deutschem Fleiss und deutscher Opferfähigkeit vorbehalten gewesen ist, auf einem Gebiet, welches die ganze Welt berührt, einen so grossen Schritt vorwärts zu thun, und ich kann sagen: wir, die deutschen Gelehrten und die deutschen Aerzte, empfinden es als einen grossen Triumph, dass es einem der Unsrigen gelungen ist, diesen Schritt zu machen.

Vom Standpunkt strengster wissenschaftlicher Forschung aus lässt sich

ja vielleicht noch der eine oder andere Zweifel erheben, ob wir schon so weit sind, wie die Regierung annimmt. Der unmittelbare experimentelle Nachweis, dass der Bacillus es gerade ist, der die Cholera macht, hat bisher nicht erbracht werden können, weil die Thiere, welche man benutzte, der Cholera nicht zugänglich waren. So glauben wir wenigstens. Ich will aber der Reichsregierung keinen Vorwurf daraus machen, dass sie ein wenig anticipirt; ich will sogar aussprechen, dass ich ihr darin folge, ich will mit ihr anticipiren, ich will annehmen, es sei alles schon vollkommen constatirt, denn ich halte es für höchst wahrscheinlich, ja fast für sicher, dass diese Konstatirung endlich eintreten wird. Und, meine Herren, da muss man doch in der That sagen, wenn man die Geschichte der Cholerastudien verfolgt, wenn man sieht, wie seit 1850 keine Epidemie vorübergegangen ist, wo nicht die europäischen Regierungen, zum Theil selbst die amerikanischen, mit einander gewetteifert haben, durch Entsendung von Kommissionen dieses Geheimniss zu entschleiern, dass wir diejenigen waren, die allen anderen zuvorgekommen sind. Das ist gewiss ein schöner Sieg, ein Sieg, der erfochten worden ist unter äusserst schwierigen Verhältnissen, auf einem Boden, den, wie die Vorlage mit Recht sagt, schon die äusseren klimatischen Verhältnisse zu einem ungemein gefährlichen machen. Ich darf bei dieser Gelegenheit meiner besonderen Dankbarkeit auch Ausdruck geben in Beziehung auf die hochherzige und in der That ganz ungewöhnliche Weise, in der Seine Majestät der Kaiser anerkannt hat, dass es sich hier um ein Verdienst handelt, welches dem militärischen gleich steht, indem er der Dekoration diejenige besondere Auszeichnung hinzugefügt hat, welche sonst nur auf kriegerischem Gebiete erworben wird.

Meine Herren, gerade in Indien ist speciell seit einer Reihe von Jahren eine englische Kommission thätig gewesen, um diese Erforschung vorzunehmen, und sie ist thätig gewesen schon zu einer Zeit, wo man erwartete, dass ein kleiner Organismus gefunden werden würde. In Egypten war um dieselbe Zeit, als untere Kommission ankam, eine französische Kommission anwesend zu demselben Zweck, eine Kommission, deren Führer — ein sehr verdienter Mann, der auch um den Milzbrand sich besondere Verdienste erworben hat, Thuillier — als Opfer der Ansteckung gefallen ist. Aber sie haben eben nichts vorwärts bringen können, und es ist erst Herrn Koch vorbehalten gewesen, diese Entdeckung zu machen. Meine Herren, dass das in so kurzer Zeit möglich war, ist eben nur zu verdanken der vorzüglich ausgebildeten Methode, welche bei uns ausgebildet worden ist, und ich muss in dieser Beziehung besonders sagen: wenn auch viele Vorarbeiter daran mitgearbeitet haben, die Materialien herbeizubringen, um endlich diese Methode so weit zu bringen, so ist es doch nur die ausdauernde hingebende anhaltende Arbeit des Herrn Koch gewesen, die sie zur Vollendung gebracht hat, dass sie mit der Promptheit arbeitet, wie es hier geschehen ist. Vom Standpunkte der Wissenschaft aus — das will ich bei dieser Gelegenheit besonders sagen — würden wir immer noch geneigt sein, der Entdeckung der Tuberkelbacillus einen höheren Werth beizulegen; es war das eine viel mehr überraschende, schwieriger verwickeltere Aufgabe als die, welche hier vorlag, und ich will die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne auch hier zu sagen, dass dieser Schritt eben ein so grosser gewesen ist, dass wir im Augenblick in der That noch gar nicht übersehen können, zu welchen Konsequenzen er führen wird.

Ich möchte aber auch die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne doch zu sagen, dass man nicht zu sehr den Werth wissenschaftlicher Entdeckungen nach den unmittelbaren praktischen Konsequenzen beurtheilen soll, welche sich daran schliessen. Es scheint mir auch, dass die Reichsregierung nicht ganz frei ist von dem Gedanken, dass mit dem Auffinden einer Bacillus eigentlich alles gegeben ist, was nothwendig ist, um die Krankheit zu beseitigen. In dieser Beziehung möchte ich hier ein etwas warnendes Wort aussprechen. Wir sind in vielen Dingen durch die Kon tatirung der wissenschaftlichen Thatsachen unmittelbar praktisch nicht viel weiter gekommen. Ich möchte daran erinnern, dass wir jetzt schon länger

als dreissig Jahre den kleinen Organismus kennen, welcher dem Pockenkontogium zu Grunde liegt, und es hat sich in diesen dreissig Jahren nicht das allermindeste geändert in Bezug auf die praktischen Massregeln, welche wir in Bezug auf die Pocken anordnen müssen. Der Tuberkelbacillus ist ein sehr wichtiges Ding, aber mit Ausnahme von ein paar kleinen Gesichtspunkten, die sich vorläufig noch nicht einmal als entscheidend dargestellt haben, sind wir im Augenblick noch nicht viel weiter in der praktischen Verwerthung, und so, muss ich sagen, kann man auch nicht erwarten, dass mit einem Male eine solche Revolution eintreten wird in Bezug auf die Cholera. Die Sanitätspolizei — und ich muss in gewisser Beziehung namentlich sagen, die Sanitätspolizei, soweit sie von der preussischen Regierung vertreten worden ist, und das ist ja zum grossen Theil an unseren Küsten der Fall geweeen — ist seit einer Reihe von Jahren von der Voraussetzung ausgegangen, dass eigentlich ein Organismus da sein müsse, und mit Konsequenz hat man sich dagegen gesträubt, diesen Organismus so sehr zu beschränken, wie es an anderen Orten in Beziehung auf Deutschland geschehen ist. Unsere Massregeln sind immer basirt worden auf die Ueberzeugung, dass der Cholerakeim sich in der That direct übertragen lässt, und ich will besonders hervorheben, dass dasjenige Vehikel, auf dem nach den Untersuchungen von Herrn Koch der Bacillus am schnellsten wächst, nämlich auf feuchter Wäsche, immer auch ein Gegenstand einer besonderen Sorge unserer Sanitätspolizei gewesen ist. Aber ich will anerkennen, dass eine grosse Sicherheit gewonnen werden wird; namentlich die gegentheiligen Theorien, welche ja, so lange nicht der wirkliche Beweis geliefert war, dass es sich hier um einen bestimmten Bacillus handle, immer noch möglich waren, — diese werden auf ein immer engeres Mass zurückgeführt werden, und es wird dahin kommen, dass man nicht eben mehr Krieg führt um Dinge, die sich eigentlich schon als praktisch erwiesen haben, dass man nicht mehr von neuem in Zweifel stellt, ob das gut ist, was durch die Erfahrung bestätigt worden ist. So ungefähr lag es in der That in der letzten Zeit, und ich will in dieser Beziehung besonders hervorheben, weil das zunächst ein praktischer Punkt ist, dass gerade für den Schiffsverkehr durch diese Untersuchungen ein sehr wesentlicher Fortschritt gewonnen ist, insofern eine Zeit lang die Meinung mit einer gewissen siegreichen Gewalt hervorgetreten war, als könne die Cholera sich auf Schiffen nicht fortpflanzen, und als sei mit einer gewissen kurzen Zeit die Gefahr der weiteren Uebertragung erloschen. Meine Herren, wir haben in Preussen auch nicht diese Beschränkung festgehalten; wir haben im Gegentheil uns gehalten an einige sehr ausgezeichnete Beispiele. Ich erinnere nur an das Beispiel von dem „Franklin", der vor einigen Jahren eine so furchtbare Cholera zu erleben hatte; an das Beispiel eines Schiffes „Franziska", welches einmal nach Bahia ging. Wir kannten diese Dinge, aber man war immer geneigt, ihre Wahrheit zu bezweifeln und die Massregeln, welche sich auf den Schiffsverkehr bezogen, namentlich die Quarantänemassregeln, zu verwerfen. Jetzt gerade, in diesem Augenblick, hat sich ein neuer Fall ereignet, auf den ich besonders die Aufmerksamkeit der Regierung, falls es noch nothwendig sein sollte, lenken möchte. Es ist wieder ein engliches Schiff, der „Crocodile", von Kalkutta aus direkt nach England gekommen und hat auf der Fahrt Cholera gehabt ohne dass es in Egypten angehalten worden ist, ohne dass die englichen Sanitätsbehörden auf den Vorstationen nach meiner Meinung ihre Pflicht gethan haben, so dass in der That aus diesem Durchgange und dieser direkten Einfuhr die grösste Gefahr für Europa hervorgehen konnte. Wenn sie eben abgewendet sein sollte, so wird es mehr ein Zufall sein, als ein Verdienst der englischen Sanitätsbeamten. Nun, etwas Aehnliches, glaube ich, wird künftig wohl nicht mehr vorkommen können, wenn man sich einmal überzeugt hat, dass in der That der Cholerakeim sich unter den verschiedensten Dingen fortpflanzen kann, und dass die Gefahr nicht dadurch abgeschnitten wird, dass man einen willkürlichen Termin aufstellt, über den hinaus er sich nicht mehr fortpflanzen könne.

Das, meine Herren, ist die Beschränkung, die ich mir erlauben wollte hinzuzufügen. Ich meine, wenn sich vielleicht nicht in dem hohen Maasse alle die Erwartungen unmittelbar bestätigen sollten, wenn es nicht gelingen

sollte, sofort alle die praktischen Maassregeln zu finden, welche in der That die grossen Seuchen und namentlich die Cholera von unserem Boden fernhalten, so will ich darin sehr gern mit der Regierung übereinstimmen, dass die schon erwähnten Massregeln hier eine besondere Stärkung erfahren, und dass sie auf eine sichere und, ich hoffe, auf eine überzeugende Weise von allen werden festgestellt werden können, und somit danke ich auch noch einmal, dass die Regierung diesen Schritt gethan hat, dass sie Herrn Koch entsendet hat, und dass sie, nachdem es ihm gelungen ist, seine Aufgabe so weit zu lösen, nun auch in anerkennender Weise ihm den Dank des Vaterlandes darbringt.

Wir haben, meine Herren, bei dieser Gelegenheit — und ich bitte, mir das nicht zu verübeln — ein kleine Veranlassung, daran zu denken, dass Seuchen anhaltend in unserem Vaterlande sind, und dass unsere Aerzte anhaltend in diesem Kriege leben. Auch das ist ein schwerer Krieg, und ich darf vielleicht sagen: in dem Augenblicke, wo eine so ungewöhnliche Belohnung von Seiten der Reichsregierung vom Reichstage verlangt wird, könnten auch die einzelnen Regierungen sich dessen bewusst werden, was sie denjenigen Aerzten schulden, welche im Dienste der Seuche leben und ihre Gesundheit einbüssen. Meine Herren, nach dieser Richtung ist in der That fast gar nichts geschehen, und wenn mein Wort bei dieser Gelegenheit irgend eine Wirkung ausüben sollte, so darf ich sagen, sie werden die Thränen mancher Wittwe mildern, sie werden die Entwickelung manches Kindes fördern, wenn sie sich daran erinnern, unter welchen Umständen der Vater sein Leben im Dienste der Menschheit eingebüsst hat.

Bücheranzeigen.

G. S. Woodhead. Practical Pathology. Edinburgh 1883.

Das vorliegende fast 500 Seiten starke Werk enthält neben einigen technischen Bemerkungen hauptsächlich einen Abriss der pathologischen Histologie, der knapp und übersichtlich gehalten ist und den modernen Stand der Wissenschaft für Studirende und junge Aerzte in vortrefflicher Weise darstellt. Besonders vorzüglich sind die zahlreichen buntfarbigen Holzschnitte, durch welche die doppelt- und mehrfach gefärbten Präparate vollkommen naturgetreu, mit den sämmtlichen Farbentönen wiedergegeben werden. Die farblosen Holzschnitte der bisherigen Lehrbücher stehen an Anschaulichkeit weit hinter den von Woodhead gegebenen Bildern zurück; der Verf. hat sich durch diese Neuerung, die jedenfalls bald nachgeahmt werden wird, ein entschiedenes Verdienst erworben.

Berlin. C. Friedländer.

J. Roth. Klinische Terminologie. Zusammenstellung der hauptsächlichen zur Zeit in der klinischen Medicin gebräuchlichen technischen Ausdrücke mit Erklärung ihrer Bedeutung und Ableitung. Erlangen. Ed. Besold. Zweite Auflage.

Nach dem Tode des Verfassers hat Herr Dr. H. Gessler, Assistent der medic. Klinik in München, die zweite Auflage des

kleinen verdienstlichen Werkchens, entsprechend dem Fortschritte der Wissenschaften, bearbeitet. Die Brauchbarkeit und Handlichkeit des Buches würde vielleicht gewinnen, wenn manche längere Auseinandersetzungen, die mehr in ein Lehrbuch gehören, wegfielen.

Berlin. C. Friedländer.

Hildebrandt. Nervendehnung, Neurectomie und Nervennaht.

Ein Beitrag zur Nervenchirurgie. Mit 10 Tafeln. Berlin 1884. Theodor Fischer. 8°. 26 S.

H. giebt mit kurzen historischen Einleitungen eine Anleitung zur Ausführung der Nervendehnung, der Neurectomie und der Nervennaht. — Die Nervendehnung hat eine eingehende, durch die beigegebenen Tafeln gut erläuterte Darstellung gefunden. Die Nervenresection ist dagegen nur ganz kurz erwähnt, ebenso die Nervennaht.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

In Breslau starb am 18. Mai der Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Göppert im Alter von 84 Jahren. Der Verstorbene gehörte zu den hervorragendsten Botanikern und Palaeontologen des Jahrhunderts.

Kurz nach einander raffte der Tod die zwei ältesten und bedeutendsten Chemiker Frankreichs dahin, J. B. Dumas und A. Würtz. Beide Männer haben auch in der medicinischen Chemie Unvergängliches geleistet.

Seit Beginn des Sommersemesters ist Hr. Dr. Weber-Liel, früher Privatdocent in Berlin, als Professor der Ohrenheilkunde nach Jena übergesiedelt.

Hr. Prof. Aeby (Bern) ist Seitens der deutschen medic. Facultät in Prag als Nachfolger von Toldt primo loco in Vorschlag gebracht worden.

Hr. Privatdocent Dr. Born (Breslau) ist zum Prof. extraord. ernannt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Volkmann (Halle) Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Ohlshausen (Halle) Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Weber (Halle) Kgl. Kronen-Orden II. Kl.
Herr Geheimer Ober-Medicinalrath Professor Dr. v. Frerichs (Berlin) Grossofficierskreuz des Ordens der italienischen Krone.
Herr Dr. Schönfeld (Brüssel) Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Heike (Gröningen) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Rigler, commissarischer Badearzt zu Nenndorf (Berlin), zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Imbert, Contribution à la mécanique des muscles du membre supérieur chez l'homme. Journal de l'anatomie. XX. 2.
Paumès, Recherches sur la respirations de la levûre de bière supérieure. ibid.
Rétterer et **Robin,** Sur la distribution des fibres élastiques dans les parois artérielles et veineuses. ibid.
Chabry, Sur l'équilibre des poissons. ibid.
Külz, Ueber eine neue linksdrehende Säure (Pseudooxybuttersäure). Zeitschr. f. Biologie. XX. 2.
Chaniewsky, Ueber Fettbildung aus Kohlehydraten im Thierkörper. ibid.
Politis, Ueber das Verhältniss der Phosphorsäure zum Stickstoff im Harn bei Fütterung mit Gehirnsubstanz. ibid.
Jaworsky, Experimentelle Ergebnisse über das Verhalten der Kohlensäure, des Sauerstoffs und des Ozon im menschlichen Magen. ibid.
Camerer, Zur Bestimmung des Stickstoffes im Urin und Koth des Menschen. ibid.
Blix, Experimentelle Beiträge zur Lösung der Frage über die specifische Energie der Hautnerven. ibid.
Tappeiner, Untersuchungen über die Eiweissfäulniss im Darmkanal der Pflanzenfresser. ibid.
Hering, E., Ueber positive Nachschwankung des Nervenstromes nach elektrischer Reizung. gr. 8°. Wien (C. Gerold's Sohn i. Comm.), 1884. M. —,45.
Knoll, Ph., Beiträge zur Lehre v. d. Athmungsinnervation. 4. Mitth. gr. 8°. Wien (C. Gerold's Sohn i. Comm.). M. 2,—.

Pharmakologie.

Bruce, Chronic Poisoning by Bisulphide of Carbon. Edinburgh. Med. Journ. Mai 1884.

Testa, Dell'azione terapeutica del bromuro di zinco paragonata a quella del bromuro di potassa e dello zinco. Il Morgagni. Apr. 1884.

Leubuscher, Physiologische u. therapeut. Wirkungen des Convallamarins. Zeitschr. für klin. Med. VII. 6.

M. Kaufmann, Effets physiologiques de la digitaline amorphe. Revue de Médecine. IV. 5.

Filehne, Ueber das Antipyrin, ein neues Antipyreticum. Zeitschr. f. klin. Med. VII. 6.

Grosser, J., Therapeutische Notizen der deutschen Medicinalzeitung 1880 bis 1883. 16°. Berlin (E. Grosser), 1884. M. 1,50.

Innere Medicin.

G. Sée et A. Mathieu, De la Dilatation de l'estomac. Revue de Méd. IV. 5.

Raymond et Artaud, Note sur un cas de sueurs localisées dans le cours d'un tabes dorsal. ibid.

Kredel, Ueber die diagnostische Bedeutung des Nachweises freier Salzsäure im Mageninhalt bei Gastrectasie. Zeitsch. f. kl. Med. VII. 6.

Lewaschew, Beiträge zur Lehre über den Einfluss alkalischer Mittel auf die Zusammensetzung der Galle. ibid.

Lewinsky, Ueber den gedämpften Perkussionsschall. ibid.

Balaban, S., Ueber den Gang der Temperatur bei Meningitis tuberculosa basilaris der Kinder und das Verhalten der Pulsfrequenz zu derselben. gr. 8°. Heidelberg (Winter), 1884. M. 1,60.

Hoffmann, J., Beiträge zur Semiologie d. Harns. gr. 8°. Berlin (G. Hempel), 1884. M. 1,—.

Ebstein, W., Corpulence and its treatment on physiological principles. Translated by A. H. Keane. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1884. M. 2,70. geb. M. 3,60.

Chirurgie.

Reynier et Gellé, Remarques à propos de deux observations de pustule maligne etc. Archiv générale, Mai 1884.

Robert, Considérations sur l'ablation de l'astragale dans le traitement des ostéo-arthrites fongueuses etc. ibidem.

Caumont, Ueber Behandlung chronischer Gelenkentzündungen an der unteren Extremität mit und ohne Resection. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. XX. 3. u. 4.

Bégoune, Ueber die Gefässversorgung der Kröpfe mit besonderer Berücksichtigung der Struma cystica. ibidem.

v. Meyer, Der Zwischenkieferknochen und seine Beziehungen zur Hasenscharte und zur schrägen Gesichtsspalte. ibid.

Müller, Beitrag zur Frage der Nervennaht. ibid.

Fischer, Zwei Luxationen des Fusses noch aussen.

Maclaren, Five Cases of Amputation at the Hip-Joint. Edinb. Med. Journ. Mai 1884.

Gardiner, Ruptured Urethra. ibidem.

Hussy, On Exfoliating Cystitis. ibid.

Cochrane, Case of Dislocation of the Wrist. ibid.

D'Antona, Saggi di chirurgia abdominale. Il Morgagni, Apr. 1884.

Reinecke, W., Compendium der chirurgischen Operations- u. Verbandlehre, mit Berücksichtg. der Orthopädie. 3. Aufl. 1. Allgemeiner Theil. gr. 8°. Erlangen (E. Besold), 1884. M. 7,—.

Reverdin, Un cas d'abcès ossifluent. Revue médic. de la Suisse Romande. IV. 5.

Charvot, De la tuberculose chirurgicale Revue de Chir. IV. 5.

Gaugolphe, De la résection ou poignet dans le traitement des ostéo-arthrites fongueuses. ibidem.

Nicaise, Traitement de la varicocèle par la tigature et la section antiseptiques des vienes. ibidem.

Krönlein, Beiträge zur plastischen Chirurgie. Arch. f. klin. Chirurgie. XXX. 3.

Beck, Herniologisches. ibidem.

Wagner, Vier Operationen mit Eröffnung des Bauchfelles bei Kindern. ibidem.

Lüning, Die Laryngo- und Tracheostenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus etc. ibidem.

Sprengel, Eine Modification der Schede'schen Empyem-Operation. ibidem.

Gilbe-Richter, Ueber die Resection des Ellenbogengelenkes. ibidem.

Zesas, Ein Ueberblick über die von der Kehlkopfexstirpation bis heute gewonnenen Resultate. ibidem.

Güterbock, Verrenkung des zweiten Daumengliedes nach aussen und hinten. ibidem.

Schuchardt, Ueber Darstellungen von chirurgischen Operationen und Verbänden aus dem Alterthume. ibidem.

Augenheilkunde.

Donders, Noch einmal die Farbensysteme. Albrecht v. Graefes Archiv f. Ophthalmol. XXX. 1.

Mathiessen, Ueber die radiale Ausdehnung des Sehfeldes und die Allometropie des Auges bei indirectem Sehen. ibid.

Laqueur, Ueber die Hornhautkrümmung im normalen Zustande und unter pathologischen Verhältnissen. ibid.

Falchi, Neubildung des Epithels der vorderen Linsenkapsel bei erwachsenen Thieren, im gesunden und krankhaften Zustande. ibid.

Heuse, Ein Lichtreflex der retina. ibid.

Heuse, Eine stereoskopische Erscheinung in der rotirenden Bildertrommel. ibidem.

Jacobsohn, Klinische Beiträge zur Lehre vom Glaucom. ibid.

Franke, Fremdkörper der Vorderkammer und Iris. ibid.

Leber, Beobachtungen über die Wirkung ins Auge eingedrungener Metallsplitter. ibid.

Jany, L., Ueb. Einwanderung d. Cysticercus cellulosae in's menschliche Auge. gr. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1884. M. —,60.

Jany, L., 18. und 19. Jahresbericht 1882 und 1883 über die Wirksamkeit der Jany'schen Augenklinik in Breslau. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann), 1884. à M. —,40.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Chambrelent, Nouvelles expériences sur le passage des microbes dans le lait. Arch. de tocol. Mai 1884.

Hermegny, L'ovogenèse de la fécondation chez les animaux. ibid.

Eustache, Etude de tératologie humaine (foetus cyclope et foetus acéphale). ibid.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Steffan, Ueber die Nothwendigkeit der Veränderung unserer heutigen Gesetzgebung betr. die Conjunctivitis blenorrhoica neonatorum. Ctrbl. f. allg. Gesundheitspflege. III. 4 u. 5.

Grahn, Die Art der Wasserversorgung der Städte des deutschen Reiches mit mehr als 5000 Einwohner. ibid.

Verschiedenes.

Galanti e **Rivetta**, Tabelle semeiotiche „Galanti e Rivetta" necassarie per le annotazioni termometriche sfigmiche e respiratorie delle crisi, degli appunti terapici e dell'analisi sommaria delle urine. Neapel (Capasso), 1883.

Decaisne, E. et **Gorecki**, Dictionaire élémentaire de médecine. 2. ed. 8°. XI. u. 932 pp. av. 568 fig. Paris (Lauwereins), 1884.

Cajol, Francesco, Lezioni di anatomia, fisiologia, igiene, applicati alla ginastica. 3 edit. 16°. 46 pp. Verona (Civelli), 1884. L. 2,—.

Roth, O., Klinische Terminologie. 2. Aufl. bes. v. H. Gessler. gr. 8°. Erlangen (Besold), 1884. M. 6,—, geb. M. 7,—.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 12. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Immunität gegen die Hundswuth	89	Tagesgeschichtliche Notizen . .	93
Bücheranzeigen: (Schwalbe, Cubasch, Nicaise). . . .	92	Personalien	94
		Bibliographie	94

Berlin, den 15. Juni 1884.

Die Immunität gegen die Hundswuth.

In den letzten Jahren hatte Hr. Pasteur in mehreren kleinen Mittheilungen über die künstliche Erzeugung der Hundswuth berichtet. Es war ihm gelungen, die Krankheit durch den Speichel und das Blut wuthkranker Hunde auf Kaninchen und andere Thiere zu übertragen; merkwürdiger Weise benutzte er als Impfstelle — abgesehen vom subcutanen Gewebe — mit besonderer Vorliebe die Schädelhöhle, die durch Trepanation eröffnet wird. Den präsumirten Microorganismus der Wuthkrankheit zu finden, ist P. nicht gelungen; indessen glaubt er bei der microscopischen Untersuchung des Centralnervensystems bei wuthkranken Thieren eine dunklere, stärker körnige Zwischensubstanz zu finden, als bei normalen Thieren; es dürfte schwer sein, über diese Angabe zu discutiren.

Wir haben über die betr. fragmentarischen Mittheilungen Pasteur's bisher nicht berichtet; jetzt indessen ist die Angelegenheit in ein anderes Stadium getreten.

Die letzte Mittheilung Pasteur's vom 20. Mai (Bull. de l'acad. de méd.) erregt ein grosses öffentliches Interesse und wird in den Zeitungen ausführlich besprochen; sie enthält die Ankündigung, dass es Pasteur gelungen ist, Hunde gegen die Wuthkrankheit immun zu machen. Wir geben die kurze Mittheilung in möglichst getreuer Uebersetzung wieder; wir müssen indessen gestehen, dass uns mehrere Stellen nicht vollständig klar geworden sind; der Ausdruck „Virus" scheint nicht immer in demselben Sinne gebraucht zu werden.

Da die von Pasteur gewünschte Commission bereits zusammengetreten ist, so wird man erwarten dürfen, demnächst zu erfahren, ob die Resultate der Versuche den Ankündigungen P.'s entsprachen:

„Die grosse Thatsache der Wandlungsfähigkeit in der Infectionskraft gewisser thierischer Gifte und die Sicherung vor der Infectionskraft des einen durch die eines anderen von geringerer Stärke ist heute nicht nur eine Thatsache der Wissenschaft, sondern noch vielmehr zur Verwerthung in der Praxis gelangt.

Bei einer solchen Richtung der Bestrebungen ist das Interesse verständlich, welches die Erforschung neuer Methoden der Abschwächung thierischer Gifte gewährt.

Ich habe die Ehre der Academie heute einen Fortschritt in diesem Sinne zu unterbreiten, der sich auf die Wuthkrankheit bezieht.

1. Die Infectionskraft des Giftes der Wuthkrankheit, wenn man es vom Hund auf den Affen und von diesem weiter auf Affen überträgt, schwächt sich bei jedem Uebergang ab. Ist einmal die Kraft des Giftes durch diese Uebertragung von Affen auf Affen abgeschwächt, so bleibt es bei erneuter Uebertragung auf Hund, Kaninchen oder Meerschweinchen auch abgeschwächt; die Infectionskraft erreicht also nicht mehr die Höhe wie bei der Infection in der gewöhnlichen Weise. Die Abschwächung kann demnach leicht durch eine geringe Zahl Uebertragungen von Affen auf Affen bewirkt werden bis zu einem Grade, dass sie überhaupt nicht mehr bei subcutaner Injection inficirend wirkt; selbst durch die Ueberimpfung durch Trepanation, eine Methode, welche sonst unfehlbar die Wuthkrankheit hervorruft, ist kein anderes Resultat erzielt, wohl aber wird das Thier gegenüber der rabies dadurch refractär.

2. Die Infectionskraft des Giftes der Wuthkrankheit wächst durch Uebertragung von Kaninchen auf Kaninchen, resp. Meerschweinchen. Ist auf diesem Wege ein Höhepunkt in der Stärke der Giftwirkung erreicht, so wirkt dann das so veränderte Gift viel intensiver auf den Hund als die gewöhnliche Strassenwuth; ein solches Gift eingeimpft, erzeugt regelmässig tödtliche Wuthkrankheit.

3. Obgleich die Intensität des Giftes der Hundswuth beim Uebergang von Kaninchen auf Kaninchen oder Meerschweinchen auf Meerschweinchen wächst, so bedarf es bei voraufgegangener Abschwächung im Affenkörper mehrfacher Uebertragungen auf obengenannte Thiere, um das Maximum seiner Stärke zu erzielen. Ebenso verlangt auch das Gift der gewöhnlichen Strassentollwuth, welches, wie ich eben bewiesen, noch nicht den höchsten Grad darstellt, einiger Durchgänge durch diese Thiere, bevor es seine höchste Stärke erreicht.

Diese Resultate gestatten es leicht zu dem Ziele, Hunde refractär zu machen, zu gelangen. Es ist klar, dass der Experimentator leicht abgeschwächte Gifte verschiedener Stärke sich verschaffen kann; die nicht tödtlichen bewahren vor den Wirkungen der kräftigeren und diese wieder vor den tödtlichen.

Z. B. Man verschafft sich das Wuthgift eines Kaninchens, welches durch Trepanation nach einer Incubationszeit gestorben ist, welche um einige Tage mehr beträgt als das gewöhnliche Minimum beim Kaninchen; hatte man das giftigste Virus durch Trepanation verimpft, so beträgt diese ohne Abweichung zwischen 7 und 8 Tagen. Das Virus dieses Kaninchens wird auf ein zweites, das des letzteren in gleicher Weise auf ein drittes verimpft.

Bei jedem Male werden diese immer mehr an Intensität wachsenden Gifte einem Hunde eingeimpft. Der letztere wird dann fähig ein tödtliches Gift zu ertragen. Er wird völlig refractär gegen die Tollwuth, sowohl hei intravenöser Einimpfung des Strassentollwuthgiftes als bei Uebertragung durch Trepanation.

Bei Einimpfung des Blutes wuthkranker Thiere unter bestimmten Bedingungen bin ich dazu gelangt, die zur Vaccination nöthigen Operationen wesentlich zu vereinfachen und den Hund vollständig refractär zu machen. Ich werde der Academie demnächst die betreffenden Experimente mittheilen.

Bis jetzt und bis zu dem noch entfernten Zeitpunkt, wo man durch die Vaccination die Wuthkrankheit vertilgt haben wird, ist es von wesentlichem Interesse, die Entwickelung der Wuthkrankheit in Folge des Bisses eines tollen Hundes zu unterdrücken. Die ersten Versuche, die ich nach dieser Richtung hin angestellt habe, geben mir die beste Hoffnung auf Erfolg. Dank der langen Incubationsdauer dieser Affection habe ich Grund zu glauben, dass man in der Zwischenzeit die gebissenen Individuen in den refractären Zustand wird versetzen können. Die ersten Experimente sind dieser Anschauung sehr günstig, indessen ist es nothwendig, dieselben bei verschiedenen Thierspecies zu wiederholen, ehe man es wagen kann, diese Art der Prophylaxe beim Menschen anzuwenden. Die Academie wird wohl verstehen, dass ich trotz des Vertrauens, welches mir meine zahlreichen seit vier Jahren fortgesetzten Versuche geben, nicht ohne ein gewisses Bedenken an die Veröffentlichung dieser Thatsachen gehe, welche nichts geringeres als die Möglichkeit einer Prophylaxe der Wuthkrankheit enthalten. Wenn ich genügende materielle Mittel in der Hand gehabt hätte, so hätte ich diese Mittheilung nicht früher gemacht, bevor mehrere der Collegen aus der Academie Gelegenheit gehabt hätten, meine Schlussfolgerungen zu controliren. Um diesem Bedenken zu genügen, habe ich mich in den letzten Tagen an den Unterrichtsminister, Herrn Faillières, mit der Bitte gewendet, eine Commission zu ernennen, welcher ich meine gegen die Wuthkrankheit refractär gemachten Hunde vorstellen könne.

Das Hauptexperiment würde darin bestehen, 20 refractär gemachte Hunde mit 20 gewöhnlichen Hunden gleichzeitig von wüthenden Hunden beissen zu lassen. Wenn die Thatsachen, welche ich mitgetheilt habe, exact sind, so würden die ersten 20 Hunde gesund bleiben, während die 20 Controlthiere von der Wuthkrankheit befallen würden.

Ein zweites nicht minder entscheidendes Experiment würde wiederum 40 Hunde zum Gegenstand haben, von denen 20 von der Commission vaccinirt werden. Die 40 Hunde werden darnach mit dem virus tollwüthiger Hunde durch eine Trepanöffnung inficirt werden. Die 20 vaccinirten Hunde werden resistiren, die übrigen alle an der Wuth und zwar der paralytischen oder der furiösen zu Grunde gehen."

Bücheranzeigen.

Dr. G. Schwalbe. Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane. I. Lieferung. 1883.

Verf. behandelt die feinere Anatomie der Sinnesorgane (zunächst der Haut, der Geschmacks- und Geruchsorgane und des Auges), sowie deren Entwicklung in ebenso gründlicher wie klarer Weise. Giebt die Arbeit überall Zeugniss eigner Untersuchung, so schenkt sie der Literatur gewissenhafte Berücksichtigung. Eine eingehende Besprechung soll nach Erscheinen des Schlussheftes folgen.

Halle. Eberth.

W. Cubasch. Die Improvisation der Behandlungsmittel im Kriege und bei Unglücksfällen. Vademecum für Aerzte und Sanitätspersonen. Vom internationalen Comité des rothen Kreuzes prämiirte Preisschrift. Mit 13 Holzschnitten.

Wien u. Leipzig. Urban & Schwarzenberg. 1884. 8°. XIV u. 147 S.

Wenn das vorliegende Buch von einem Comité prämiirt wurde, so kann man daraus nur den Schluss machen, dass die anderen concurrirenden Schriften wahrscheinlich noch schlechter gewesen sind. — Das Buch von C. ist eine werthlose und kritiklose Compilation aus chirurgischen Lehrbüchern mit theilweise unrichtigen und verwerflichen Angaben in einfachen Dingen. So ist die Compression der Carotis ganz unrichtig angegeben; bei gefahrdrohenden Lungenblutungen soll, angeblich nach Chassaignac, Luft in die verletzte Pleurahöhle geblasen werden, um dadurch die Lunge zum Collaps zu bringen (!). Bei der Behandlung von Knochenbrüchen sehen wir u. A. Dachschindeln, Bajonett und dessen Scheide ohne jede Polsterung als Schienen am Arm befestigt; bei den Luxationen finden sich für die Reposition der Oberschenkelluxationen die lakonischen Worte: „Das Hüftgelenk reducirt man durch Rotation entweder bei flektirtem oder extendirtem Gelenk", und Nichts weiter. Kurz, dem Verf. scheint sowohl die für solche Arbeiten nöthige Kritik, als auch die praktische Erfahrung zu mangeln; das Buch ist trotz der Prämiirung nicht brauchbar.

Würzburg. H. Maas.

E. Nicaise. Maladies chirurgicales des nerfs et opérations qui se pratiquent sur les nerfs.

Encyclopédie internat. de Chirurgie, publiée sous la direction du Dr. John Ashurst. Paris. Baillière et Fils. 1884. gr. 8°. 99 S.

Die sehr lesenswerthe monographische Bearbeitung von N. umfasst die Traumen der Nerven (Compression, Quetschung,

Dehnung, Wunden, Fremdkörper etc.), die Neuritis und im Anschluss daran die Neuralgie im Allgemeinen, die Geschwülste der Nerven, die Operationen an den Nerven (Nervennaht, Nervendehnung, Nervendurchschneidung und Resektion). Als nach Ansicht des Ref. nicht in dieses Gebiet gehörend ist auch der Tetanus, eine allgemeine Infektionskrankheit, besprochen (S. 745—761). Die Arbeit von N. steht überall auf dem Boden der neueren Untersuchungen und ist durch die klare, systematische Darstellung ganz besonders geeignet, als ein Lehrbuch der „Nervenchirurgie" benutzt zu werden.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Geh. Rath Dr. Koch ist zum Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ernannt worden.

Hr. Prof. Dr. F. Bidder, einer der verdienstvollsten jetzt lebenden Physiologen, feierte im April d. J. in Petersburg sein 50jähriges Doctor-Jubiläum unter lebhafter Betheiligung Seitens seiner früheren Schüler und der Petersburger medicinischen Welt.

Die Hrn. Proff. v. Wittich (Königsberg) und Ried (Jena) beabsichtigen mit Ablauf des Sommersemesters von ihrer langjährigen academischen Wirksamkeit zurückzutreten.

Am 24. Mai fand in München die feierliche Enthüllung des Denkmals für den verstorbenen Prof. Dr. v. Buhl statt. Hr. Bollinger hielt eine schwungvolle Festrede.

Die Hrn. Privatdocenten Drr. Zülzer und Tobold (Berlin) haben den Charakter als Professor erhalten.

Der achte internationale medicinische Congress wird vom 10. bis 16. August in Copenhagen stattfinden. Das Programm des Congresses ist ungemein reichhaltig, dabei sehr sorgfältig ausgewählt. Das organisirende Comité, an dessen Spitze die Herren Panum, Lange, Boch, Möller und Salomonsen stehen, hat es verstanden, für jede der 14 verschiedenen medicinischen Disciplinen (Sectionen) die wichtigsten Verhandlungsgegenstände herauszusuchen und für dieselben die geeigneten Referenten aus allen Nationen zu gewinnen. Es dürfte wohl noch niemals ein internationaler medicinischer Congress nach der wissenschaftlichen Seite in so ausgezeichneter Weise vorbereitet worden sein, als der diesjährige. Das Programm, welches die vom Comité vorbereiteten, sowie die angezeigten Mittheilungen und Demonstrationen enthält, ist ein starkes Heft von 32 Seiten; es ist uns deshalb leider unmöglich, dasselbe vollständig wiederzugeben.

An der Universität Cambridge ist ein gut dotirter Lehrstuhl für pathol. Anatomie errichtet und Herr Prof. Roy für diese Stelle berufen worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Oberstabsarzt Dr. Scholz (Metz) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Geh. Regierungsrath Dr. Koch (Berlin) den Kgl. Kronen-Orden II. Kl. am schwarzen Bande mit weisser Einfassung mit dem Stern.
Herr Marinestabsarzt Dr. Fischer (Berlin) den Rothen Adler-Orden III. Kl. am schwarzen Bande mit weisser Einfassung.
Herr Stabsarzt Dr. Gaffky (Berlin) den Rothen Adler-Orden III. Kl. am schwarzen Bande mit weisser Einfassung.
Herr Prof. Dr. Deneffe (Gent) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Stabsarzt Dr. Paetsch (Oels) das Ritterkreuz I. Kl. des Herz. Sächs. Ernest. Hausordens.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Ungewitter (Crombach) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Vogel (Freiburg im Stader Marschkreise) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Voigt (Gollnow) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Strube (Halle a. S.) zum Kreis-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Krause, Die Nervenendigung in der äusseren Haut und den Schleimhäuten. Biolog. Ctrlbl. IV. 6.

P. Lesshaft, Ueber die Muskeln und Fascien der Dammgegend beim Weibe. Morphologisches Jahrbuch. IX.

A. Herzen, C. Roux et **Favrat**, De la pepsinogénie chez l'homme. Revue Médicale de la Suisse Romande. IV. 5.

C. Roux, Sur l'injection intravasculaire d'eau salée remplaçant la transfusion. ibidem.

De Mau, Einwirkung der Kälte auf Mikroben. Biolog. Ctrbl. IV. 6.

Patrick Geddes, A Re-Statement of the cell Theory. Separatabdr. aus Proceedings of the Royal Society of Edinburgh odl. XII.

S. Basch, Ueber Pulsfühlen, Pulsschwanken und Pulsmessen. Arch. f. Kinderheilkunde. V. 7 u. 8.

Brissand et **Sabourin**, Deux cas d'atrophie du lobe gauche du foie d'origine biliaire, pouvant servir à l'histoire des communications pathologiques entre les veines portes et les veines sus-hépathiques. Arch. de Phys. XVI. 4.

Achard, Thrombose de la veine-porte par compression dans les cours d'une péritonite tuberculeuse. ibid.

Popoff, Cas d'engorgement progressif du sinus falciforme supérieur. Arch. de Neurol. VII. 21.

Schmidt, Ein Fall von Cystosarcom mit Epithelperlenbildung in der mamma. Arch. f. Gynaecol. XXIII. 1.

Innere Medicin.

Frerichs, F. Th. v., Ueber den Diabetes. gr. 8°. Berlin (Hirschwald), 1884. M. 10,—.

Peyer, A., Die chronische, nervöse und reflectorische Diarrhoe (Diarrhoea chronica). Ein Beitrag zur Lehre der Darmerkrankungen. gr. 8°. Basel (Schwabe), 1884. M. —,80.

Epstein, W., Die Natur und Behandlung der Harnsteine. gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann), 1884. M. 16,—.

Nervenheilkunde. Psychiatrie.

Hayem et **Gilbert**, Note sur les modifications du système nerveux chez un amputé. Arch. de physiologie. XVI. 4.

Joffroy, Paralysie radiale. Théorie de la compression. Ibidem.

Cotard, Perte de la vision mentale dans la mélancholie anxieuse. Arch. de neurol. VII. 21.

Raymond et **Artaud**, Contribution à l'étude des localisations cérébrales. ibidem.

Chirurgie.

Scheff jun., J., Lehrbuch der Zahnheilkunde. 2. Aufl. gr. 8°. Wien (Urban u. Schwarzenberg), 1884. M. 8,—, geb. M. 10,—.

Urbantschitsch, V., Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 2. Aufl. gr. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg), 1884. M. 10,—, geb. M. 12,—.

Koenig, F., Die Tuberculose der Knochen und Gelenke. gr. 8°. Berlin (Hirschwald), 1884. M. 4,—.

Lang, E., Vorlesungen üb. Pathologie u. Therapie der Syphilis. 1. Hälfte, gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann), 1884. M. 5,60.

Rabus, A., Schema zum Einzeichnen f. chirurgische Operations-Curse und topographische Anatomie, nach Angabe v. H. Maas u. Th. Stöhr gezeichnet. Lith. Fol. Würzburg (Staudinger), 1884. M. 0,40.

Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Kiel. Hrsg. v. Esmarch. II. gr. 8°. Kiel (Lipsius & Fischer), 1884. M. 2,—.

Barreau, H., De l'ectopie inguinale du testicule, son traitement. 4°. 39 pp. Paris (Ollier-Henry), 1884.

Bazy, Corps étranger de la vessie (étui de curedent) extrait avec le redresseur de Collin, guérison. 8°. 13 pp. Paris (Davy), 1884.

Marcus, S., Die Deformitäten der knöchernen Nase. Ein Beitrag zur ihrer operativen Beseitigung. 8°. Jena (Pohle), 1884. M. 1,—.

Bich, O, De l'atrophie testiculaire consécutive aux oreillons, de ses conséquences et de son traitement. 4°. 66 pp. Paris (Ollier-Henry), 1884.

Saint-Germain, de, et P. J. **Mercier**, Opération de l'empyème chez les enfants, historique, comparaison et application à l'enfance des divers moyens d'évacuation de la plèvre. 8°. 152 pp. Limoges (Asdant & Co.), 1884.

Guyon, F., Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires faits à l'hôpital Necker. Quatrième leçon: De l'extraction des corps étrangers de la vessie chez l'homme. 8°. 18 pp. Paris (Davy), 1884.

Murie, R. E., De la résection du pylore dans les lésions organiques de l'estomac. 4°. 86 pp. Paris (Ollier-Henry), 1884.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Kaltenbach, Exstirpation eines papillären Adenoms der Harnblase von der Scheide aus. Arch. f. klin. Chirurgie. XXX. 3.

Beumer und **Peiper**, Geschichtliches aus der geburtshülfl. Klinik und Poliklinik zu Greifswald. Arch. f. Gynaecol. XXIII. 1.

Henrichsen, Strictur des Scheidengewölbes, bedingt durch Krampf des m. levator. ani. Ibidem.

Credé und **Weber**, Die Behandlung des Nabels der Neugeborenen. ibidem.

Mennel, Ueber ein durch Combination von Synostosis ileosacralis, Periostitis chronica pelvis und Coxalgie verengtes Becken. ibidem.

Düvelius, Beitrag zur Lehre von der operativen Behandlung des Haematoma periuterinum extraperitoneal. ibidem.

Dick, Ueber den diagnostischen Werth der Urobilinurie für die Gynaecologie. Ibidem.

Krukenberg, Zur Kenntniss der hysterischen Phantomgeschwülste. ibidem.

Mermann, Ueber Vaginalinjectionen bei normaler Geburt und normalem Wochenbette. Ibidem.

Baer, The Significance of Metrorrhagia Recurring about and after the Menopause. The american Journal of obstetrics. Mai 1884.

Prochownick, Ignipuncture of the Cervix Uteri. Ibidem.
Janorin, Fifteen Cases of Simultaneous Closure of the Lacerated Cervix and perineum. Ibidem.
Thomas C. Smith, Occlusion of the os uteri during Pregnancy. Ibidem.
Garrigues, The Removal of the After-Birth. Ibidem.
Findley, A case of Vesico-Vaginal fistula and Rupture of the Perineum. Ibidem.
Stockton-Hough, An inquiry concerning the relative influence of the Sex of the fetus in utero etc. ibidem.
Mayor, De l'influence des inhalations d'oxygène sur les troubles digestivs qui surviennent au début de la grossesse. Annales de gynécolog. XXI.
Fürth, Die Nabelblutung. Archiv für Kinderheilkunde. V. 7 und 8.

Augenheilkunde.

Da Gama Pinto, Ueber das Vorkommen von Karyokinese in der entzündlichen Bindehaut des Menschen. Ctrbl. f. Augenheilk. VIII. April-Mai.
Landesberg, Ueber das Auftreten von Myopie während der senilen Staarbildung. Ibidem.
Hock, Neuere Beobachtungen über Neuritis retrobulbaris peripherica. Ibidem.
Meyhofer, Bemerkungen über das Ulcus serpens und über die Behandlung des Ulcus corneae etc. Klin. Monatsschr. f. Augenheilk XXII. Mai.
— Jodoform nach Staaroperationen. Ibidem.
Vossius, Ein Fall von neuritischer Sehnervenatrophie mit eigenthümlicher Anomalie der Venen auf der Papille beiderseits bei angeborener Schädeldifformität. Ibidem.
Prompt, De l'accommodation de perspective. Arch. de physiol. XVI. 4.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Epstein, Zur Hygiene der Mundhöhle neugeborener Kinder. Archiv für Kinderheilkunde. V. 7 u. 8.
Boekmann, Bericht über die Leistungen des Kinderhospizes in Norderney. ibidem.
Flesch, Ernährung durch Muttermilch und Ernährung durch Kuhmilch. ibid.
Straus, Roux, Nocard et **Thuillier**, Recherches anatomiques et expérimentales sur le choléra observée en 1883 en Egypte. Arch. de Phys. XVI. 4.
David, L'hygiène et les eaux potables publiques. Revue médicale de la Suisse Romande. IV. 5.

Verschiedenes.

Tollin, Robert Willis' neuer William Harvey. Pflüg. Arch. 34. I. u. II.
Charité-Annalen, Red. v. Mehlhausen. 9. Jahrg. gr. 8°. Berlin (Hirschwald), 1884. M. 20,—.
Kaatzer, P., Die Technik der Sputum-Untersuchung auf Tuberkel-Bacillen (Bacillus tuberculoseus Kochii). 8°. Wiesbaden (Bergmann), 1884. M. —,80.
Credé und **Distel**, Ueber den Nierenstein Herzog Albrecht V. des Grossmüthigen von Bayern. Virch. Arch. 96. 3.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 13. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Programm der bacteriologischen Curse in München.	97	Tagesgeschichtliche Notizen . .	101
Bücheranzeigen (Heinecke, Reger, Biographisches Lexicon)	99	Bibliographie	102

Berlin, den 1. Juli 1884.

Programm der mikroparasitologischen Curse und Arbeiten im Pathologischen Institute zu München.[1])

Lehrgegenstand der mikroparasitologischen (mikrobiologischen, mikrokosmologischen, gewöhnlich genannt bacteriologischen) Curse im Laboratorium des pathologischen Institutes zu München sind die im Reichsgesundheits-Amte angewandten Methoden für Untersuchungen über pathogene Mikroorganismen: Herstellung und Verwerthung verschiedener Nährsubstrate mit hauptsächlicher Berücksichtigung der durchsichtigen festen Nährböden für Untersuchung von 1) Luft, 2) Flüssigkeiten, 3) Staub oder Erde oder überhaupt festen Gegenständen auf Mikroorganismen und für Gewinnung von Reinculturen (auf Kartoffeln, Nährgelatine, Blutserum; Brod; Nährflüssigkeiten, wie Bouillons Milch etc.); Prüfung der Culturen speciell auf pathogene Eigenschaften durch Thierexperimente; kurze Anleitung zum Studium der Biologie, resp. Charakteristik und Symptomatologie der einzelnen Mikroorganismen überhaupt; Nachweis der Mikroorganismen in den Organen durch Härten, Schneiden, Färbungs- und andere Methoden; Gewinnung von Reinculturen aus der Leiche von Thieren und Menschen.

Die Dauer des einzelnen Curses ist auf 4 Wochen angesetzt. Der Unterzeichnete trägt vor, resp. unterstützt die Curstheilnehmer bei ihren Uebungen täglich (mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage) während 2 zu vereinbarender Stunden.

Während der Dauer des Curses steht das Laboratorium bis auf weiteres den Curstheilnehmern von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 7 Uhr zur Benutzung offen.

Die Zahl der disponiblen Arbeitsplätze beträgt zehn.

Der nächste Curs soll im Winter-Semester 1884|85 stattfinden, der Tag des Beginns später bekannt gegeben werden.

In der Zwischenzeit zwischen den Cursen ist methodischer Unterricht neu Zugehender nur nach vorgängiger Anmeldung beim Vorstande des pathologischen Instituts, Herrn Prof. Dr. Bollinger, und nur dann möglich, wenn durch Abgang von Herren,

[1]) Das nachstehende Programm ist im Münchener ärztl. Intelligenzblatt publicirt; wir erlauben uns dasselben in extenso wiederzugeben.

welche länger dauernde selbstständige Arbeiten ausführen, Arbeitsplätze frei werden.

Dringend wünschenswerth ist und rascheres Fortschreiten ermöglicht die der Theilnahme an Curs und selbstständigen Arbeiten vorausgehende Kenntniss der einschlägigen Literatur (Arbeiten von Koch in den „Cohn'schen Beiträgen zur Biologie der Pflanzen", Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten, Vortrag am 11. Deutschen Aerztetage in der September-Nr. des „Aerztlichen Vereinsblattes" vom Jahrgang 1884, Berichte der Cholera-Commission etc., 1. und 2. Bd. der „Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte" etc.).

Aussicht auf befriedigende Resultate geben der mikrobiologische Curs, überhaupt mikrobiologische Arbeiten nur denjenigen, welche wenigstens einen, besser eine grössere Anzahl von Monaten hindurch ausschliesslich mit mikrobiologischen Arbeiten sich beschäftigen, oder täglich mindestens 4—5 Stunden auf dieselben verwenden können. —

Da für das bacteriologische Laboratorium kein besonderer Etat für fortlaufend erwachsende Ausgaben besteht, so sind diese von den Theilnehmern an den Cursen und selbstständigen mikroparasitologischen Arbeiten selbst zu tragen.

Jeder Theilnehmer erhält daher vom Laboratorium nur die nothwendigsten Utensilien, um überhaupt Arbeiten beginnen zu können und die Methoden zu lernen. Will Jemand die Methoden selbstständig verwerthen, so hat er sich die betreffenden Utensilien und Apparate selbst zu beschaffen.

Ferner hat deshalb jeder Curs-Theilnehmer auf eigene Kosten beizubringen:

1) Geeignetes Mikroskop mit Beleuchtungs-Apparat und Immersionssystem. Das Immersionssystem muss mindestens so stark sein, dass es mit schwächstem Ocular der betreffenden optischen Firma eine c. 400—500fache Vergrösserung giebt, und muss mit Hülfe des zugehörigen Condensors ein vollkommen klares, scharfes Farbenbild liefern. Am besten sind Oelimmersionen (zumal für Schnitte) (Zeiss, Hartnack, Seibert, Leitz etc.) $^1/_{12}$"—$^1/_{18}$" und Originalbeleuchtungsapparate nach Abbe.

2) Mikroskopir-Besteck, bestehend aus: starke Scheere, feine Cooper'sche Scheere mit spitzen Branchen, Doppel-Spatel, starke Pincette, Mikroskopir-Pincette, 2 Nadelhalter (mit Vorrichtung zum Einschrauben und, je nach Bedarf, Wechseln der Präparirnadeln), 1 Messer.

3) Secir-Besteck (mindestens 2 Messer, 2 Scheeren, 2 starke Pincetten).

4) Glas-Apparate zum Färben etc. (Uhrschalen, Dosen etc.).

5) Objectträger, einige Hohlobjectträger, Deckgläser etc.

6) Nelkenöl, Cedernholzöl, Canadabalsam, Alkohol, Reagentien.

Die weiteren Auslagen für Präparator und Diener, Fütterung

und Wartung der Thiere etc., sowie für die erste Ausstattung des einzelnen Arbeitsplatzes berechnen sich mit Ausschluss der anzukaufenden Versuchsthiere auf Grund der bisherigen Erfahrungen für jeden, welcher mikroparasitologische Arbeiten im pathologischen Institute innerhalb oder ausserhalb des Curses ausführen will, auf

ca. 30 Mark pro Curs, resp. Monat.

Das Honorar des Unterzeichneten für den Curs (täglich 2 Stunden mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage) wurde vom Vorstande des pathologischen Institutes, Herrn Professor Dr. Bollinger, auf 30 Mark pro Person festgesetzt.

München, 26. Mai 1884.

I. A.:
Dr. W. Frobenius,
Assistent am pathologischen Institut.

Bücheranzeigen.

W. Heineke. Compendium der chirurgischen Operations- und Verbandlehre mit Berücksichtigung der Orthopädie.

Dritte gänzlich umgearbeitete und vielfach vermehrte Auflage. I. Allgemeiner Theil. Mit 198 Holzschnitten. Erlangen. Eduard Besold. 1884. 8°. 360 S.

Das Buch von H., wesentlich das praktische Bedürfniss berücksichtigend, hat bereits in seinen früheren Auflagen eine weite Verbreitung gefunden. Die Antiseptik und die in neuerer Zeit vielfach veränderte und verbesserte Technik haben in der neuen Auflage ihre volle Berücksichtigung gefunden. Der vorliegende allgemeine Theil umfasst die elementaren Operationen, berücksichtigt in einem besonderen Abschnitt das antiseptische Verfahren, ferner die Operationen, welche allgemeinen Heilanzeigen dienen (Impfen, Schröpfen, Transfusion u. dgl.), die Operationen bei allgemeinen chirurgischen Krankheiten (Blutung, Fremdkörper, Verletzung, Tumoren u. s. w.) und die Operationen bei Krankheiten der einzelnen Organe. — Die zahlreichen Abbildungen, von denen wohl einige, wie Luft- und Spreukissen, Spritze u. a. m. wegbleiben könnten, erleichtern dem Anfänger das Verständniss. — Bei einzelnen Operationen würden wir, da das Buch doch wesentlich für Praktiker bestimmt ist, eine weniger weite Indikationsstellung gewünscht haben, so für die trotz Stintzing kaum zu vertheidigende Nervendehnung bei Tabes. Für absolut unrichtig halten wir auch die Empfehlung der Nervendehnung bei allen Fällen von Tetanus: Es sind eine sehr grosse Zahl von Tetanusfällen ohne jeden

operativen Eingriff geheilt, einige wenige auch bei gleichzeitiger oder trotz gleichzeitiger Nervendehnung. — Gegenüber solchen kleinen kritisch angreifbaren Punkten enthält sonst das Buch das Wissenswerthe in so klarer und übersichtlicher Form, dass diese neue Auflage wesentlich dazu beitragen wird, seinen Leserkreis zu erweitern.

Würzburg. H. Maas.

Ernst Reger. Die Gewehrschusswunden der Neuzeit. Eine Kritik der in neuerer Zeit mit Kleingewehrprojektilen angestellten Schiessversuche und deren Resultate unter Berücksichtigung der Prognose und Behandlung gleicher Kriegsverletzungen.

Mit 32 in den Text gedruckten Holzschnitten und 1 Photographie. Strassburg. R. Schultz & Comp. 1884. 8°. 160 S.

Die Arbeit von R. enthält neben einer eingehenden Kritik früherer Versuche auch eine Reihe eigener Experimente. Wir können Allen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, das Buch sehr empfehlen. — Als besonders praktisch wichtig heben wir folgende Punkte hervor: Die Verwundungen durch die neuen Kleingewehrgeschosse müssen in 4 Gruppen getheilt; der alte Legonest'sche Satz, dass die Wunden desto reiner sind, aus je grösserer Nähe die Schüsse kamen, ist nicht mehr richtig. — Die erste Zone der Schusswirkung ist als die der ausserordentlich intensiv wirkenden lebendigen Kraft zu bezeichnen. Sie reicht bei Weichblei und Knochenverletzungen bis zu 400 m; die Verletzungen geben das Bild, als ob sie durch explodirende Geschosse hervorgerufen wären. Der Einschuss ist dem Caliber des Geschosses entsprechend, der Ausschuss 10—20 Mal grösser. Therapeutisch kommt für solche „Nahschüsse" nur die Amputation in Betracht. — Die zweite Zone, die der intensiv wirkenden lebendigen Kraft, hat für Weichblei eine räumliche Ausdehnung von ca. 1000 m, für Hartblei bis 1200 m. — Dieselbe zeigt am Knochen reine Lochbrüche mit oder ohne seitlich radiäre Fissuren. — Die dritte Zone wird durch die Einwirkung der lebendigen Kraft gebildet, umfasst für Weichblei die Entfernung von 1000—1500 m, für Hartblei von 1200—2000 m, der Knochen wird stark zertrümmert, die Splitter in der Richtung des Schusskanals fortgetrieben, oft sind mehrere Ausschüsse vorhanden. — Die vierte Zone betrifft die Verletzungen bei erlöschender Kraft, ihre räumliche Ausdehnung ist für Weichblei 1500—2000 m, für Hartblei 2000—2500 m, der Knochen wird gesplittert oder einfach contundirt, der Ausschuss fehlt oft. — Selbstverständlich sind die Zonen nicht scharf von einander getrennt, sondern es sind viele Uebergänge vorhanden. —

Würzburg. H. Maas.

Biographisches Lexicon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker, herausgegeben von Aug. Hirsch, unter Redaction von A. Wernich.

Von dem bereits früher angezeigten Werk ist jetzt der erste Band vollendet; er erfüllt in hohem Grade die Erwartungen, die man an das Werk zu stellen berechtigt war. Die Verlagshandlung (Urban u. Schwarzenberg in Wien) theilt uns Folgendes mit:

„Die grössten Schwierigkeiten sind der Redaction dadurch erwachsen, dass viele lebende Aerzte das ihnen zugestellte Schema nicht ausgefüllt zurückgestellt haben. Viele, die im Conversationslexikon stehen, lieben es darauf einfach hinzuweisen; Andere sind zu bescheiden, um sich oder ihre Schriften als für „hervorragend" zu halten; noch Andere legen das Schema mit den besten Absichten beiseite, verlieren es oder vergessen die Rücksendung. Alle diese aber verursachen den verantwortlichen Leitern des Unternehmens die peinlichste Mühe, wenn jedes ihrer Lebensdaten, jede ihrer oft zahlreichen Schriften einzeln aufgesucht werden müssen. Die gewöhnlichen Conversationslexika sind gerade, wo es sich um die Leistungen Lebender handelt, oft bedenklich wenig vollständig. — Es wird gewiss nicht ohne gute Folge sein, wenn Sie gütigst auch an Ihre Leser die Mahnung richten, das Schema zum biographischen Lexikon, sobald es ihnen zugeht, möglichst ausführlich auszufüllen und ohne weiteren Aufenthalt zurückzusenden. Nur so — unter werkthätiger Mithilfe aller Betheiligten — können Lücken und irrthümliche Angaben verhütet werden in einem Werke, welches, wenn erst vollendet, eine Art Quellenwerk für spätere historische Darstellungen auf medicinischem Gebiete bilden dürfte."

Die in den vorliegenden Lieferungen enthaltenen biographischen und literarischen Mittheilungen über zeitgenössische, noch lebende hervorragende Aerzte sind musterhaft, knapp und objectiv gehalten. Das Unternehmen verdient gewiss die Unterstützung aller Betheiligten.

Berlin. C. Friedländer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Am 6. Mai starb in Philadelphia Samuel D. Gross, bis vor Kurzem Professor der Chirurgie am Jefferson Medical College in Philadelphia. Er war 1805 bei Eaton in Pennsylvanien geboren. Sein Ruf als tüchtiger Chirurg ging weit über die Grenzen seines Vaterlandes. Von seinen zahlreichen literarischen Arbeiten hat besonders sein Lehrbuch der Chirurgie weite Verbreitung gefunden. Sein letztes grösseres Werk „Urinary Bladder" erschien 1876 in Philadelphia.

Hr. Geh. Rath Dr. Koch hat eine neue Auszeichnung dadurch erhalten, dass er zum Mitgliede des preussischen Staatsraths ernannt worden ist; er ist der einzige Vertreter der Medicin in dieser hohen Körperschaft.

Hr. Prof. extr. Schauta (Prag) ist zum ord. Professor der Geburtshülfe in Innsbruck ernannt worden.

Die Herren Privatdocenten Kuessner, Oberst (Halle) und Damsch (Göttingen) sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

Hr. Prof. Halla (Prag) hat das 70. Lebensjahr vollendet und sollte deshalb nach der gesetzlichen Bestimmung in den Ruhestand treten; indessen hat auf Antrag der medic. Facultät das Unterrichtsministerium genehmigt, dass Hr. Halla noch im Studienjahre 1884/85 seine Vorlesungen halten möge.

Hr. Prof. Dr. Boehm (Marburg) ist als Nachfolger des verst. Radius nach Leipzig berufen worden.

Die Cholera-Epidemie in Toulon errregt mit Recht die öffentliche Meinung in hohem Grade. Die Einschleppung scheint durch ein englisches, aus Indien kommendes Kauffahrtheischiff geschehen zu sein. Dass die Quarantainemassregeln für die Ostindienfahrer im Suez-Canal ganz unzureichend sind, hat vor wenigen Monaten der bekannte Fall des „Crocodile“ gelehrt.

Für die durch den Rücktritt von Prof. v. Hasner erledigte Professur der Augenheilkunde hat die Prager med. Facultät, wie gemeldet wird, die Herren: Becker (Heidelberg), Fuchs (Lüttich), Sattler (Erlangen) in Vorschlag gebracht.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Bernstein, Weiteres über die Entstehung der Aspiration des Thorax nach der Geburt. Pflüger's Archiv. 34. I. u. II.

Koschlakoff, Die künstliche Respiration und graphische Darstellung der Stimme und ihrer Anomalien. Pflüger's Archiv. 34. I. u. II.

Edelberg, M., Ueber den Eiweissgehalt des frischen Fleischsaftes. gr. 8°. Dorpat (Karow), 1884. M. 1,20.

Giacomini, Fascia dentata du grand Hippocampe dans le cerveau de l'homme. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Solera, Contribution à la physiologie du suc entérique. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Lussana, Sur la sécrétion quantitative et qualitative de la bile dans l'état d'inanition àpres la coupe des deux pneumogastriques. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Albertoni, Action et métamorphose de quelques substances dans l'organisme en rapport avec la pathogénèse de l'acétonhémie et du diabète. Arch. ital. de Biologie. V. I.

Griffini, Etude expérimentale sur la régénération partielle du foie. Arch. ital. de Biologie. V. I.

— Sur la reproduction totale ou partielle de l'appareil folié du lapin et des papilles calyciformes. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Vincenzi, Note histologique sur l'origine réelle de quelques nerfs cérébraux. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Mosso, Application de la balance à l'étude de la circulation chez l'homme. Arch. ital. de Biologie. V. 1.

Petrone, Sul processo rigeneratore nel polmone, nel fegato et nel rene. Il Morgagni. XXVI. 5.

Pharmakologie.

Godeffroy, R., Compendium der Pharmacie. 2. Aufl. Lfg. 3 u. 4. 8°. Wien (Pichler's Wwe. & Sohn), 1884. à 60 pf.

Gehle, Ueber einen Fall von Vergiftung mit Salzsäure. Berl. kl. Woch. 22.

Freudenberg, Ueber die Anwendung des Sublimats zur permanenten Irrigation. Berl. klin. Woch. 22.

Wildermuth, Notiz über Anwendung der Osmiumsäure gegen Epilepsie. Berl. klin. Woch. 23.

Harnack, Ueber ein digitalinartig wirkendes Glycosid aus einem afrikanischen Pfeilgift. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Cahn, Ueber die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse des Mangans im Organismus. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Macdougall, On the value of mercury in the treatment of Pleurisy. Practitioner 20.

Wolfenden, Epilepsy treated with Hydrobromate of conia. Practitioner 20.

Davidson, Poisoning by Pois D'Achery. Practitioner 20.

Di Vestea, Il jodoformio nella tisi dei polmoni e sua influenza sul ricambio materiale. Il Morgagni. XXVI. 5.

Selmi, Tolérance des animaux domestiques pour l'arsenic et distribution de celui-ci dans l'organisme. Arch. ital. de biol. V. 1.

Innere Medicin.

Spohr, Die Diphteritis, ihre Entstehung, Verhütung und naturgemässe Heilung ohne Anwendung von Arznei. 2. Aufl. 8°. Hannover (Schmorl & v. Seefeld), 1884. M. —,50.

Oidtmann, Entstehung, Heilung und sichere Hülfe der Rachendiphtherie nebst Scharlach, ihr Ursprung aus dem Darminhalte. gr. 8°. Leipzig (Exp. d. Reichs-Med.-Anz.), 1884. M. 1,—.

Rothe, C. G., Die Diphtherie, ihre Entstehung, Verhütung und Behandlung. 2. Aufl. gr. 8°. Leipzig (Abel), 1884. geb. M. 2,40.

Dallmer, Die Diphtheritis, bzw. deren Behandlung. gr. 8°. Kempten (Wenger), 1884. M. —,50.

Kubizek, F. W., Heilung der Fettsucht, der Fettleibigkeit (Corpulenz), der Gicht und des Rheumatismus auf naturgemässem Weg. 2. Aufl. 8°. Wien (Huber & Lahme), 1884. M. 2,—.

Taube, M., Die Entstehung der menschlichen Rachendiphtherie. Nach Beobachtungen während der Leipziger Diphtherie-Epidemie 1883—84. gr. 8°. Leipzig (Reissner), 1884. M. 1,50.

Pohl-Pincus, Entstehung und Wesen der Immunität bei Variola und Scarlatina. Virch. Arch. 96. 3.

Deschand, L. R. E., De la mort rapide par œdème cérébrale chez les vieillards atteints de néphrite interstitielle. 8°. 63 pp. Paris (Davy), 1884.

Mosler, F., Ueber Milz-Echinococcus u. seine Behandlung. gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann), 1884. M. 3,60.

Nervenheilkunde. Psychiatrie.

Chantemesse, A., Etude sur la méningite tuberculeuse de l'adulte, les formes anormales en particulier. 8°. 188 pp. et pl. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Dagonet, J., Contribution à l'étude de la méningomyélite expérimentale. 8°. 79 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Grasset, J., Contribution clinique à l'étude des aphasies (cécité et surdité verbales). 8°. 24 pp. Paris (Delahaye et Lecrosnier), 1884.

Legroux, Des troubles de la sensibilité dans l'hémiplégie des cause cérébrale. L'encéphale. IV. 3.

Chirurgie.

Saint-Germain (L. A. de), Chirurgie des enfants. Leçons cliniques professées à l'hôpital des Enfants-Malades. 8°. VIII u. 800 pp. av. 100 fig. Paris (Lauwereyns), 1884. 15 Fcs.

Labonne, H., Contribution à l'étude des suites des fractures de la rotule et de leur thérapeutique. 8°. 69 pp. Paris (Derenne), 1884.

Lhullier, L. P., Etude sur l'adénite strumeuse inguinale (bubon strumeux). 8°. 48 pp Paris (Derenne), 1884.

Marmonier, Observation et reflexions cliniques sur un cas de kyste hydatique suppuré du foie, suivi de guérison. 8°. 16 pp. Lyon (Plan), 1884.

Posada-Arango, A. et **Viaud-Grand-Marais**, Un cas de myase. 8°. 7 pp. Nantes (Mellinet & Co.), 1884.

Caternault, Ovariotomie practiquée le 2 juillet 1883. 8°. 31 pp. Tours (Rouillé-Ladevèze), 1884.

Combe, A., Thérapeutique chirurgicale; Des principales complications des affections dentaires en général. 8°. 27 pp. Paris (Doin), 1884.

Delens, E., Des décollements traumatiques de l'épiphyse inférieure du fémur. 8°. 43 pp. Paris (Asselin & Co.), 1884.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Duncan, J. M., Sterilität bei den Frauen. Klinische Vorträge. Aus dem Engl. v. S. Hahn. gr. 8°. Berlin (Enslin), 1884. M. 3,—.

Boureau, F., Des ulcérations du col de l'utérus d'origine blennorrhagique, et de leurs traitement par les cauterisations à l'acide nitrique fumant et la poudre de sous-nitrat de bismuth, notes cliniques. 8°. 16 pp. Paris (Davy), 1884.

Bidder, E. u. **Bidder**, A., Gynaekologische Mittheilungen. gr. 8°. Berlin (Hirschwald), 1884. M. 2,—.

Cohnstein, Blutveränderung während der Schwangerschaft. Pflüger's Arch. 34. 3 u. 4.

Augenheilkunde.

Kuhnt, H., Vorschlag einer neuen Therapie bei gewissen Formen von Hornhautgeschwüren. gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann), 1884. M. —,80.

Credé, C. S. F., Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen (Ophthalmoblennorrhaea neonatorum), der häufigsten und wichtigsten Ursache der Blindheit. gr. 8°. Berlin (Hirschwald), 1884. M. 1,80.

Chauzeix (L. A.), Le Jequirity, son emploi en ophthalmologie. 4°. 124 pp. av. fig. Paris (Ollier-Hervig) 1884.

Löcherer, G., Das Auge und das Sehen. Die Pflege des Auges und die Erhaltung der Sehkraft. Nach Carters Eyesight. gr. 8°. Berlin (Hempel), 1884. M. 6,—.

Castaldi, Brevi considerazioni sulla patogenesi e cura dello pterigio. Il Morgagni XXVI. 5.

Denis, C., De l'acide phénique dans le traitement des affections oculaires à forme s'écrétant. 8°. 43 pp. Paris (Davy), 1884.

Leleu, L., De la kéradite interstitielle et de son traitement par les injections sous-cutanées de bichlorure de mercure. 8°. 46 pp. Paris (Davy) 1884.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Beurmann, de, Etude sur les causes et sur les symptomes du scorbut des prisonniers. 8°. 72 pp. Paris (Asselin & Co.), 1884.

Bourru, H., Géographie des épidemies de fièvre jaune, moyens de s'en garantir. 8°. 18 pp. Bordeaux (Gounouithon) 1883.

Müller, Ueber die Beziehung des Wassers zur Militairbekleidung. Arch. f. Hygiene. II.

Pettenkofer, Ueber Desinfection der ostindischen Post als Schutzmittel gegen Einschleppung der Cholera in Europa. Archiv f. Hygiene. II.

Rotter, Zur localistischen Statistik. Archiv f. Hygiene. II.

Strassmann, Die Marienquellen am Napoleonstein. Archiv f. Hygiene. II.

Egger, Ueber die Einwirkung verdünnter Säuren auf Flaschenglas. Archiv f. Hygiene. II.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 14. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Bücheranzeigen (Ellenberger	105	Tagesgeschichtliche Notizen . .	108
internat. Monatschrift) . . .	106	Personalien	108
Die Cholera	107	Bibliographie	109

Berlin, den 15. Juli 1884.

Bücheranzeigen.

W. Ellenberger. Handbuch der vergleichenden Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. I. Bd. Histologie der Haussäugethiere für Thierärzte und Studirende. 1. Theil. Mit 204 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, Paul Paray, 1884.

Medicinische Forscher und Autoren, namentlich Histologen und Anatomen, sowie Physiologen und pathologische Anatomen fühlen gewiss nicht selten das Bedürfniss, sich über die histologischen Verhältnisse der Organe der Haussäugethiere zu orientiren. Dieses Bedürfniss konnte bisher nicht ohne weiteres leicht und schnell befriedigt werden, da bis jetzt ein auf selbstständigen Untersuchungen basirendes Werk über die mikroskopische Anatomie der Haussäugethiere vollständig fehlte.

Das von Ellenberger in Verbindung mit mehreren namhaften Mitarbeitern herausgegebene Werk, dessen 1. Band uns in seinem 1. Theile vorliegt, scheint vollständig geeignet, diese längst empfundene Lücke in der medicinischen Literatur auszufüllen. Es soll eine auf eigenen Forschungen der Bearbeiter der einzelnen Kapitel basirte mikroskopische Organologie der Haussäugethiere liefern. Da das Buch aber auch zugleich als Lehrbuch für Veterinärstudenten dienen soll, so musste der Herausgeber der Organologie eine Reihe mehr compilatorischer Artikel (Mikroskop und allgem. mikroskop. Technik von Tereg; Methode der mikroskopischen Untersuchung der Gewebe und Organe von Sussdorf; Die Lehre von der Zelle von Eichbaum; Die Lehre von den Geweben und die allgemeine mikroskopische Organlehre von ihm selbst) vorausstellen. Die klare, knappe Darstellung der letzteren lässt sie ausserordentlich geeignet scheinen, ihren Zweck zu erfüllen.

Aus der eigentlichen speciellen mikroskopischen Organlehre finden wir in dem vorliegenden ersten Theile 2 Artikel, die Histologie des Harnapparates von Tereg und die der männlichen Genitalien von Eichbaum. Ihr Inhalt und die gedrängte, ausserordentlich verständliche Schreibweise genügt vollkommen der an sie zu stellenden Anforderung. Sie geben uns ein ge-

naues Bild des Aufbaues der besprochenen Organe und zeigen uns die Verschiedenheiten, welche in dieser Beziehung zwischen Menschen und Thieren und unter letzteren selbst herrschen. Eine reiche Anzahl von Abbildungen demonstriren das Vorgetragene. Namentlich zeichnen sich die in der speciellen Organlehre befindlichen Holzschnitte durch grosse Sorgfalt und Feinheit der Zeichnung aus, während diejenigen Abbildungen in der Gewebelehre und der allg. Organlehre, welche aus älteren Werken der Verlagsbuchhandlung entnommen sind, bezüglich dieser Eigenschaften Einiges zu wünschen übrig lassen. Indess erfüllen sie den Zweck, den Unterricht der Studirenden zu erleichtern, vollkommen. Als einen besonderen Vorzug des Werkes, welcher solches als Lehrbuch recht geeignet erscheinen lässt, möchte ich die Verwendung von grösserem und kleinerem Druck bezeichnen. Hierdurch wird das Wesentliche vom weniger Wesentlichen getrennt, und der Anfänger von selbst zunächst auf das Studium des Ersteren hingeführt.

Der 2. Theil des Werkes, dessen Erscheinen noch in diesem Jahre zu erwarten ist, wird die Bearbeitung folgender Artikel enthalten: Weibliche Genitalien von Eichbaum; Circulationsapparat von Sussdorf; Respirationsorgane von demselben; Motorische Organe von Tereg; Centrales Nervensystem von Flesch; Haut und Anhänge von Bonnet; Milchdrüsen von Kitt; Auge und Ohr von Ewersbusch; Schutzorgane des Auges von Kitt; Geruchs- und Geschmacksorgane von Csokar; Verdauungsorgane von Ellenberger; Bacteriologische Untersuchungen von Schütz. Der Name des Herrn Herausgebers und die seiner Mitarbeiter bürgen dafür, dass das Werk in seiner Gesammtheit eine schätzbare Bereicherung der medicinischen Literatur sein, und für die Forschungen auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Anatomie, der Histologie und Physiologie ein unentbehrliches Nachschlagebuch, für die Studirenden der Menschen- und Thiermedicin ein sehr zu empfehlendes Lehrbuch bilden wird.

Dresden. Johne.

Internationale Monatschrift für Anatomie und Histologie, herausgegeben unter Mitwirkung verschiedener Gelehrten von E. A. Schäfer in London, L. Testat in Bordeaux, W. Krause in Göttingen. I. Heft. 1884.

Der Prospect der neuen Zeitschrift rechtfertigt deren Herausgabe, indem er daran erinnert, wie selten verhältnissmässig eine eingehende Discussion anatomisch-histologischer Fragen oder Controversen zwischen Angehörigen verschiedener Nationen stattfindet. Die Wissenschaft geht in verschiedenen Ländern mitunter ihre isolirten Pfade; über die eine Angelegenheit wird in 2 oder 3 Sprachen gehandelt, eine andere ebenso wichtige

und in ihrer Bedeutung allgemein anerkannte Discussion bleibt auf das Land beschränkt, in dem sie entstanden ist. Das neue Organ soll diesem Uebelstand abhelfen und Gelegenheit für Discussionen internationalen Charakters geben. Das monatsweise Erscheinen der Hefte soll ferner eine erhebliche Beschleunigung der durchschnittlichen Publikation bewirken.

Halle. Eberth.

Die Cholera.

Die Cholera hat sich von Toulon aus in verschiedene Städte der Nachbarschaft verbreitet und ganz besonders in Marseille eine grosse Ausdehnung gewonnen. Die Situation ist demnach in hohem Grade gefahrdrohend; mehrere Staaten, besonders Italien und Spanien haben bereits strenge Sperrmassregeln gegen französische Provenienzen angeordnet. Ueber den Verlauf der Epidemie sind bisher leider nur sehr spärliche thatsächliche Angaben bekannt geworden; dass die hygienischen Verhältnisse in Toulon ganz vernachlässigt sind, wird allseitig hervorgehoben. Auch das Verhalten der französischen Behörden gegen die Epidemie wird mit Recht getadelt; es wäre gewiss möglich gewesen, durch geeignete Massregeln die Seuche auf ihren ursprünglichen Herd zu beschränken. Zuerst wurde das Bestehen der Epidemie etwa eine Woche lang ganz verschwiegen, und auch dann noch wurde in unbegreiflicher Verblendung von den berufenen Hygienikern Frankreichs, vor allem von Fauvel, die gefährliche Natur derselben zu bestreiten versucht. Die französischen Behörden haben dadurch eine schwere Verantwortlichkeit auf sich geladen.

Seitens der deutschen Reichsregierung wurde sofort nach dem Bekanntwerden der Cholera-Gefahr eine Commission berufen, zu der von wissenschaftlichen Sachverständigen die Herren v. Pettenkofer (München), R. Koch, Skreczka und Eulenberg gehörten; die Beschlüsse der Commission sollen bekannt gemacht werden. Unmittelbar nach Schluss der Berathungen der Commission wurde Hr. R. Koch von der Regierung nach dem Schauplatz der Epidemie entsendet; wir dürfen demzufolge wohl bald genauere Mittheilungen zu erwarten haben.

Koch hat bekanntlich die Erwartung ausgesprochen, dass es auf Grund seiner Untersuchungen über den Erreger der Cholera gelingen werde, wirksame Abwehrmassregeln gegen die Verbreitung der Krankheit zu treffen; der Minister v. Böttticher hat diese Anschauung auch im Reichstage vertreten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Irrenanstaltsdirector Dr. Grashey ist zum ordentl. Professor der Psychiatrie der Universität Würzburg ernannt worden.

In Prag starb Hr. Prof. Dr. Przibram, Director der zweiten medicinischen Klinik, in Wien der berühmte Ophthalmologe Prof. Ed. Jäger.

Hr. Dr. Alter, bisher Director der Irrenanstalt in Brieg, ist zum Director der Irrenanstalt Leubus gewählt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Lehnert (Berlin) den roth. Adler-Orden IV. Kl.
Herr Dr. Grillo (Cönnern) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Stabsarzt Dr. Winter (Soest) das Ehrenkreuz III. Kl. des fürstl. Lipp'schen Gesammthauses.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Metzler (Metz) das Ritterkr. I. Kl. des Grossherzogl. Hess. Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen.
Herr Stabsarzt Dr. Gaffky (Berlin) den Grossherrlich Türkischen Osmania-Orden IV. Kl.
Herr Stabsarzt Dr. Körting (Berlin) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Kreiswundarzt Dr. Rupp (Sömmerda) den rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Corps-Stabsapotheker Körner (Altona) den roth. Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Heynacher (Marienwerder) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Steinebach (Stromberg) zum Kreisphysikus.
Herr Dr. Claussen (Itzehoe) zum Sanitätsrath.
Herr Sanitätsrath Dr. Getz (Frankfurt a. M.) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Starck (Danzig) zum Medicinal-Rath.
Herr Kreis-Wundarzt Dr. Schlockow (Breslau) zum Polizei-Physikus.
Herr Dr. Schlecht (Enskirchen) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Krau (Labes) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Apotheker Reimann (Posen) zum Medicinalrath.
Herr Dr. Möller (Mohrungen) zum Kreis-Physikus.
Herr Dr. Vieson (Daun) zum Kreis-Physikus.
Herr Sanitätsrath Dr. Kauffmann (Berlin) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Sanitätsrath Dr. Fromm (Norderney) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Dr. Bertram (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Hübener (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Kunze (Halle) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Ziegler, E., Textbook of Pathological Anatomy and Pathogenesis, Translated and edited for English Students by Donald Macalistes. Part 2: Special Pathological Anatomie, Sections 1—6. 8°. 364 pp. London (Macmillan), 1884. Sh. 12. 6 p.

Brocx, L., Des nodosités non érythemateuses chez les arthritiques. 8°. 11 pp. Paris (Davy), 1884.

Jacoby, Die Collateralinnervation der Haut. Arch. f. Psych. XV. 2.

Sabourin, Sur quelques cas de cirrhose rénale avec adénomes. Revue d. méd. IV. 6.

Girandeau, Des infarctes musculaires. Revue d. méd. IV. 6.

Cohnstein, Untersuchungen über das Blut, den Kreislauf und die Athmung beim Säugethierfoetus. Arch. f. Physiol. 34. 3 u. 4.

Rénault, Lésions congéniales et acquies du coueur. Revue mensuelle des maladies de l'enfants. Mars 84.

Foulis, On a Case of Patent Duct. arteriosus, with Aneurism of the Pulm. Art. Edinb. Med. J. June 84.

Schiff, Bericht über eine Versuchsreihe, betreffend die Wirkungen der Exstirpation der Schilddrüse. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Le Nobel, Ueber einige neue Eigenschaften des Acetons und verwandter Substanzen etc. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Minkowsky, Ueber das Vorkommen von Oxybuttersäure im Harn bei diabetes mellitus. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Naunyn, Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber und der Kaltwasserbehandlung. Arch. f. exp. Pathol. XVIII. 1. u. 2.

Onodi, Ueber das Verhältniss der cerebrospinalen Faserbündel zum sympathischen Grenzstrange. Arch. f. Anatom. u. Entwicklungsgesch. 84. 3. u. 4.

Bonnet, Beitrag zur Embryologie der Wiederkäuer, gewonnen am Schafe. Arch. f. Anatom. u. Entwicklungsgesch. 84. 3. u. 4.

Bramann, Beitrag zur Lehre von den Descensus testiculornm und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen. Arch. f. Anatom. u. Entwicklungsgesch. 84. 3. u. 4.

Ackermann, Der weisse Infarct der Placenta. Virch. Arch. 96. 3.

Brosin, Congenitales Nierensarcom mit quergestreiften Muskelfasern. Virch. Arch. 96. 3.

Weyl, Ueber die Nitrate des Thier- und Pflanzenkörpers. Virch. Arch. 96. 3.

Kast, Ueber eitrige Pericarditis bei Tuberculose der Mediastinaldrüsen. Virch. Arch. 96. 3.

Innere Medicin.

Menon, P., Etude critique sur le traitement de la fièvre typhoide pas l'acide phénique. 8°. 54 pp. Paris (Baillière et fils), 1884.

Noury, E., De la peptonurie. 8°. 76 pp. Paris (Davy), 1884.

Praust, L., Etude clinique sur la pneumonie traumatique. 8°. 73 pp. Paris (Davy), 1884.

Barthélemy, F., Du traitement préventif de la rage par le hoang nan. 8°. 12 pp. Nantes (Mellinet & Co.), 1884.

Dagonet, J., Etude sur quelques points de la méningomyélite expérimentale. 4°. 76 pp. Paris (Goupy & Jourdan), 1884.

Davezac, J., Note sur le gavage et les inhalations jodoformées chez les phtisiques. 8°. 11 pp. Bordeaux (Gounouilhou), 1884.

Lowry, Mlle. J., Des hémorrhagies intestinales dans la fièvre typhoide. 8°. 90 pp. Paris (Davy), 1884.

Woronichin, Ueber einen Fall von Abdominaltyphus mit nachfolgender Coritis. Jahrb. f. Kinderheilk. XXI. 4

Bókai, Clorea minor, Arsenbehandlung, Herpes Zoster. Jahrb. f. Kinderheilk. XXI. 4.

Beathy, Notes on a Rare form of Skin Disease. Dublin J. June 84.
Cavet de Gasricourt, De la guérison de la méningite. Revue mensuelle des malad. de l'enfants. Avr. 84.
Des croizilus, favus des parties glabres coincidant avec un favus du cuir chevelu etc. Revue mensuelle des malad. de l'enfants. Mai 84.
Ollivier, Des manifestations de la chorée chez les enfants. Revue mensuelle des malad. de l'enfants. Avr. 84.
Simon, De la sclérose cérébrale chez les enfants. Revue mensuelle des malad. de l'enfants. Mars 84.
Valude, Note sur un cas de lymphadénie cutanée limitée et sans généralisation. Revue mensuelle des malad. de l'enfants. Juin 84.

Nervenheilkunde. Psychiatrie.

Ollivier, Des manifestations cutanées de la chorée chez les enfants. 8°. 8 pp. Paris (Bourguet-Calas), 1884.
Varigny, H. C. de, Recherches expérimentales sur l'excitabilité électrique des circonvolutions cérébrales.
Antelmy, P., Contribution à l'étude des troubles nervenx périphériques dans les entorses et en particulier des atrophies et des paralysies musculaires. 8°. 44 pp. Paris (Derenne), 1884.
Lannegrace, Distributon des racines motrices dans les muscles des membres. 8°. 39 pp. Montpellier (Böhm et fils), 1884.
Luys, De la locomobilité ou des changements de position du cerveau dans les différentes attitudes du corps. L'encéphale. IV. 3.
Berand, Grossesse et épilepsie. L'encéphale. IV. 3.
Picard, Paralysie de la motilité d'un côté, de la sensibilité de l'autre. L'encéphale. IV. 3.
Fürst, Exquisite Wachsthumshemmung bei hydrocephalus chronicus. Virch. Arch. 96. 3.
Strümpell, Ueber das Verhältniss der multiplen Neuritis zur Poliomyelitis. Neur. Centralbl. 84. 11.
Christian, Des difficultés que présente le diagnostic de la paralysie générale. Annales médico-psych. Mai 1884.
Parant, De la séquestration des aliénés dans leurs familles. Annales médico-psych. Mai 1884.
Loeb, Die Sehstörungen nach Verletzungen der Grosshirnrinde. Pfl.'s Arch. 34. 1 und 2.
Féré, Note sur un cas de pied tabétique. Revue de méd. IV. 6.
Cénas, Troubles nerveux complexes des extrémités consécutifs a une blessure du nerv cubital. Revue de méd. IV. 6.
Ballet, Accidents consécutifs à la compression habituelle du cubital. Revue de méd. IV. 6.
Boyer, Ataxie locomotrice. Revue de méd. IV. 6.
Engelskjön, Die ungleichartige therapeutische Wirkungsweise der beiden electrischen Stromesarten und die electrodiagnostische Gesichtsfeldunter-suchung. Arch. f. Psych. XV. 2.
Zacher, Beiträge zur Pathologie und pathol. Anatomie der progressiven Paralyse. Arch. f. Psych. XV. 2.
Rumpf, Ueber Rückenmarksblutung nach Nervendehnung nebst einem Beitrag zur pathol. Anatomie der Tabes dorsalis. Arch. f. Psych. XV. 2.
Löwenfeld, Ueber Spinallähmungen bei Ataxie. Arch. f. Psych. XV. 2.
Braubach. Ein Fall von Lipombildung der Rückenmarkshäute. Arch. f. Psych. XV. 2.
Thomsen und **Oppenheim**, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der sensorischen Anästhesie bei Erkrankungen des centralen Nervensystems. Arch. f. Psych. XV.. 2.
Lakahy, Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit Degeneration der peripherischen Nerven. Arch. f. Psych. XV. 2.
Angel, Ueber eigenthümliche Anfälle perverser Sexualerregung. Arch. f. Psych. XV. 2.

Landsberg, Geheilter Fall von Abducenz-Lähmung mit Diabetes mellitus. Arch. f. Psych. XV. 2.

Chirurgie.

Descranges, Considérations sur la chirurgie à propos de l'ouvrage de M. le professeur Berne, intitulé: Leçons de pathologie chirurgicale générale. 8°. 18 pp. Lyon (Plan), 1883.

Hamel, Contribution à l'étude des fractures de l'extrémité supérieure du tibia. 8°. 51 pp. Paris (Davy), 1884.

Lawry, Mlle. A., De certains accidents de croissance; Des ostéo-myélites (fièvres de croissance). 8°. 90 pp. Paris (Davy), 1884.

Pott, Ein Beitrag zu den symmetrischen Missbildungen der Finger und Zehen. Jahrb. f. Kinderheilk. XXI. 4.

— Eine Kothfistel am Hodensack eines 4 Monate alten Kindes. Jahrb. f. Kinderheilk. XXI. 4.

Martin, On the retention of hair in the axilla. Edinb. Med.-Journ. Jun. 1884.

Le Dentu, Tistule urinaire de l'aine gauche etc. Arch. général. Jun. 1884.

Guermonprez, Arrachements dans les établissements industriels. Arch. général. Jun. 1884.

Fagan, On the treatement of Scrophuluos Cervical Glands by Excision. The Dublin. Journ Jun. 1884.

Kendal Francs, Two Cases of intestinal obstruction. The Dublin. Journ. Jun. 1884.

Saint-Germain et **Pierre Merrier**, Opération de l'empyème chez l'enfant. Revue mensuelle des malad. de l'enfance. Avr. 1884.

Saint-Germain, Traitement de l'anévrysme cirsoide par la cautérisation avec les flèches de Cauquoin. Revue mensuelle des malad. de l'enfance. Mars 1884.

— Ostéotomie cunéi forme etc. Revue mensuelle des malad. de l'enfance. Febr. 1884.

Moncorro, Traitement du spina-bifida par les injections jodo-glycérinées. Revue mensuelle des malad. de l'enfance. Febr. 1884.

Launois, Diagnostic des tumeurs de la fosse iliaque chez l'enfant. Revue mensuelle des malad. de l'enfance. Juin 1884.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Hughay Wells, The possible dangers, immediate and remote, of trachelorrhaphy. Amer. J. of obst. Jun 1884.

Max Gaughey, Delivery of the head in the second Stage of Labor. ibid.

Knepper, a mummified fetus in twin pregnancy — one placenta. ibid.

Partridge, on the menagement of face presentations. ibid.

Richmond, a case of successful operation for atresia vaginae. ibid.

Mitchell, Loonus forceps for the removal of placenta after abortion. ibid.

Murphy, Observations regarding the effects of trachelorraphy on fertility and parturition. ibid.

Reverdin, Hystérotomie susvaginale. Rev. méd. de la Suisse Rom. IV. 6.

Hamy, Descriptions d'un foetus monstrueux. J. de l'anat. 20. 3.

Morival, J., Traitement des vomissements incoercibles de la grossesse. 8°. 59 pp. Paris (Davy), 1884.

Thévenot, Rapport sur un nouveau procédé de faradisation utérine. 8°. 10 pp. Paris (Alcan-Lévy), 1884.

Arnaud, P., Contribution à l'étude de l'endométrite dans la blennorrhagie. 8°. 99 pp. Paris (Davy), 1884.

Bourguelle, A., Contribution à l'étude des suites éloignées de l'ovariotomie; Dégénérescence cancéreuse consécutive à l'ovariotomie. 8°. 96 pp. Paris (Davy), 1884.

Augenheilkunde.

Abadie, C., Quelques considérations pratiques sur l'ophtalmie sympatique. 8°. Paris (Davy), 1884.

Seggel, Bericht über die Augenkrankenstation des Königl. Garnisonlaz. München. Deutsche Militairärztl. Zeitsch. XIII. 6.

Buller, Mucocele of the frontal sinus. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Vinke, Sarcomatous tumor of the orbit. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Act, Injury, otitis mediapurulenta. Rightsideo hemianopsia. Autopag. Abscess near the gynes. angulairs. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Prout, Glaucoma simplex in a bypennatropic Eye after tenolomy. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Green, A case of ruptured zonula. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Smith, A case of corectopia. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Hermann, Atrophy of the aptic nerve. Amer. journ. of opthalm.
Ayres, Notes on Strabismus. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Fryer, Two cases of Double, congenital, symmetrical Eitopia lentis. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Fryer, Double congenital zonular cataract in an infant etc. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Alt, A case of sympathetic neuro-retinitis. Amer. journ. of opthalm. I. 2.
Galézowski, De l'atropsie de papille atarique. Recueil d'ophthalmlo. V. 5.
Cuignet, Synéchophthalme totale ou Anhylophthalmie et operation qu'elle réclame. Recueil d'ophthalmol. V. 5.
Boucher, Auttnex de la lèvre supérieure; phlébite faciale double. Phlegmon suppure des deux orbites. Recueil d'ophthalmol. V. 5.
Sedan, Sur une variété de kéralite de cause externe. Recueil d'ophthalmol. V. 5.
Panas, Influence des maladies générales sur l'appareil de la vision. Recueil d'ophthal. V. 4.
Parisotti, Etude expérimentale sur les vésicules de la comée. Recueil d'opht. V. 4.
Steinheim, Contribution à l'étude de l'erythropsie. Recueil d'opht. V. 4.
Hippel, Ophthalmie jéquiritique. Recueil d'opht. V. 4.
Vouckchevitsch, Etude sur le traitement de l'ophthalmie granuleuse par l'excision du cul de sac conjonctivae. Recueil d'opht. V. 4.
Salamé Ibrahim, Des hémorrhagies consécutives aux opérations portant sur le globe d'oeil. Recueil d'opht. V. 4.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Felix, Jules, La question des hôpitaux. 8°. 35 pp. Bruxelles (Office de Publicité), 1884. Fcs. 1,00.
Lühe, Tuberkel-Bacillen und Pneumonie-Coccen in ihrer Bedeutung für die Frage der Dienstbeschädigung. D. militairärztl. Zeitsch. XIII. 6.
Vallin, Le contrôle des pertes des services publics d'eau. Revue d'hygiène. VI. 5.
Girard, La nourriture des vaches laitières etc. Revue d'hygiène. VI. 5.
Hirsch, Sur un nouveau procédé employé pour sécher les plâtres. Revue d'hygiène. VI. 5.
Forster, Ueber die Verwendbarkeit der Borsäure zur Conservirung der Nahrungsmittel. Archiv f. Hygiene. II.
Emmerich Pneumoniecoccen in der Zwischendeckenfüllung als Ursache einer Pneumonieepidemie. Archiv f. Hygiene. II.
Ollivier, De la propagation de la diphthérie à Paris etc. Revue mens. des Maladies de l'enfance. Juin 1884.
Albrecht, Du lait de vache, procédés nouveaux pour le conserver. Revue mens. de Maladies de l'enfance. Febr. 1884.
Piza, Kurze Anleitung zur Züchtung, Conservirung und Verwendung animaler Lymphe. Ctrlbl. f. allg. Gesundhpfl. III. 6.
Kelp, Ueber die gesetzlichen Bestimmungen fremder Staaten betreffend die in Privatwohnungen verpflegten Geisteskranken. ibidem.
Nicolas, la fièvre typhoide à Neuchâtel. Rev. med. de la Suisse Rom. IV. 6.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 15. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Eduard Jäger. Necrolog. Von Professor Sattler in Erlangen	113	Tagesgeschichtliche Notizen . .	117
Chauveau, Abschwächung der Milzbrandbacillen durch comprimirten Sauerstoff	115	Die Verbreitung der Cholera und der Cholera-Bacillus	118
		Personalien	119
		Bibliographie	119

Berlin, den 1. August 1884.

Eduard Jäger. †

Mit Prof. Dr. Eduard Jäger, Ritter von Jaxthal, wurde der letzte Descendent der berühmten Wiener Ophthalmologenfamilie, welche mit G. Josef Beer, dem Begründer einer neuen Aera in der Ophthalmologie, ihren Ausgang nahm, zu Grabe getragen.

Durchaus originell in seiner Geistesrichtung wie in seinem Lebensgang, hat er sich nie von den jeweilig herrschenden Strömungen in der modernen Ophthalmologie mit fortreissen lassen, sondern ist stets seine eigenen Wege gegangen. Gesellschaftlich wie wissenschaftlich isolirte er sich von der übrigen Ophthalmologenwelt. Um so ehrfurchtsvollere Bewunderung zollte er seinem berühmten Grossvater, um so höher galt ihm die Autorität seines Vaters. Eine bedeutsame Periode hat so zu sagen mit E. v. Jäger's Tod ihren Abschluss gefunden. Es erscheint daher wohl gerechtfertigt, an dieser Stelle auch seiner grossen Vorfahren mit einigen Worten zu gedenken.

E. v. Jäger's Grossvater, G. J. Beer, war unbestritten der bei Weitem genialste und bedeutendste Ophthalmologe seiner Zeit (geb. 1763, gest. 1821), ein begeisterter und hinreissender Lehrer, zu dessen näheren und ferneren Schülern fast sämmtliche namhaften Augenärzte deutscher und zum Theil auch englischer Zunge zu zählen sind, welche in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts gewirkt und die ophthalmologische Wissenschaft gefördert haben. Beer's Schwiegersohn, Friedrich Jäger, war nicht minder verdient als Lehrer und practischer Augenarzt; als Operateur genoss er einen Weltruf.

Ed. v. Jäger, geb. zu Wien 1818, wuchs unter den günstigsten Verhältnissen, unter reichhaltiger geistiger Anregung im elterlichen Hause heran und wandte sich frühzeitig dem Studium der Medicin und speciell der Augenheilkunde zu. 1854 habilitirte er sich als Docent der Ophthalmologie an der Wiener Universität, erhielt später eine eigene Augenabtheilung im k. k. allg. Krankenhause und wurde von der Facultät mit dem Titel eines Professors geehrt. Seine Ernennung zum Ordinarius

erfolgte erst im Herbst vorigen Jahres nach dem Rücktritt seines berühmten Zeitgenossen und Specialcollegen, Professors v. Arlt.

Hat sich auch E. v. Jäger in den verschiedensten Gebieten der Ophthalmologie grosse Verdienste um diese Wissenschaft erworben, so sind doch seine glänzendsten Leistungen unbestritten auf das Innigste mit der Geschichte der Ophthalmoskopie verwebt. Die denkwürdige Erfindung des Augenspiegels durch Helmholtz 1851 fiel gerade in die Zeit seiner Ausbildung zum Augenarzt. Mit seltener Hingebung und staunenswerther Beharrlichkeit hat sich der Verewigte sein ganzes Leben hindurch der practischen Verwerthung dieser neuen Untersuchungsmethode gewidmet. Ganz im Sinne des Erfinders hat er von Anfang an den hohen Werth, die grosse Ueberlegenheit der ophthalmoskopischen Untersuchung im aufrechten Bilde erkannt und ist nicht müde geworden, dafür einzustehen, während bald nach der Einführung des Instruments die minderwerthige Untersuchung im umgekehrten Bilde in der Hand der meisten übrigen Ophthalmologen die entschiedene Oberhand gewann. Unübertroffen in der Kunst des Augenspiegels, hat er nicht nur eine ganze Reihe von ophthalmoskopischen Erscheinungen und Veränderungen des Augengrundes zuerst beobachtet und beschrieben und mit besonderem Nachdruck und Geschick auf den Gebrauch des Augenspiegels als werthvolles diagnostisches Hülfsmittel bei internen Krankheiten hingewiesen, sondern er hat sich auch ein für alle Zeiten unvergängliches Denkmal gesetzt durch die beispiellos getreue Wiedergabe einer grossen Menge ophthalmoskopischer Befunde. Obwohl selbst nicht Zeichner noch Maler, hat er in dieser Beziehung mit bewundernswerther Ausdauer Werke von höchster Meisterschaft hergestellt, die bisher unerreicht geblieben sind.*)

Noch nach einer anderen Richtung verdankt die Ophthalmoskopie E. v. Jäger eine besonders werthvolle Förderung, indem er, wiederum ganz im Sinne Helmholtz', die Verwendung des Augenspiegels zur exacten objectiven Refractionsbestimmung als der Erste in die Praxis einzuführen sich bemühte.

Von den übrigen Verdiensten E. v. Jäger's sei noch hervorgehoben die Zusammenstellung geeigneter Sehproben zur Prüfung der Sehschärfe.**) Dass er damit, obgleich keinem streng wissenschaftlichen Principe folgend, das praktisch Richtigste getroffen, wird am klarsten dadurch bewiesen, dass heute, wiewohl mehrere

*) Dieselben sind, allerdings nur zum Theil, in seinem ophthalmoskopischen Handatlas und seinen „Beiträgen zur Pathologie des Auges" in ausgezeichneter Reproduction durch die k. k. Hof- und Staatsdruckerei veröffentlicht worden und nur leider viel weniger verbreitet, als sie es verdienen.

**) Zuerst erschienen in seinem denkwürdigen Erstlingswerk „Ueber Staar und Staaroperationen", gewidmet „seinem Freunde A. v. Graefe", jenem Manne, dem in späteren Jahren E. v. Jäger, sicher nicht zum Frommen der ophthalmologischen Wissenschaft, eher feindlich gesinnt war.

nach einem solchen Princip geschaffene Schriftscalen erschienen sind, keine derselben auch nur annähernd eine solche Verbreitung über die gesammte civilisirte Welt erlangt hat, als Jäger's.

Auch im Gebiete der pathologischen Anatomie des Auges war Jäger mit Erfolg thätig und bleiben seine normalen und pathologischen Sehnervendurchschnitte für alle Zeiten mustergültig. Der Werth derselben ist um so höher anzuschlagen, als sie sämmtlich von Augen stammen, die im Leben genau beobachtet worden und deren ophthalmoskopische Veränderungen getreu im Bilde fixirt sind.

Als Operateur zeichnete sich Jäger in seiner besten Zeit ebenso sehr durch Eleganz, als durch eminente Sicherheit aus, viel bewundert von seinen Schülern, meist wissbegierigen jungen Aerzten, die aus allen Theilen der Welt kommend, um ihn sich schaarten, um bei der liberalen Weise, mit der er das reiche Material seiner Klinik zur Verfügung stellte, ihre ophthalmologischen Kenntnisse zu bereichern. Im Umgange mit armen Kranken voll Rücksicht und Zartgefühl, hat er sich doch eine ausgedehntere oculistische Privatpraxis nicht erworben und trieb er stets nebenbei noch interne Praxis.

Wegen seines noblen, ritterlichen Charakters verehrt von denen, die als Mensch ihm näher zu stehen das Glück hatten, in den Himmel gehoben durch ungezählte Augenleidende, denen seine Hand Linderung oder Heilung brachte, bewundert von Collegen und seinen zahlreichen näheren und ferneren Schülern, ist E. v. Jäger am 5. Juli d. J. aus dem Leben geschieden. Sein Name ist in den Annalen der Wissenschaft mit glänzender Schrift eingetragen, seine Werke werden zuversichtlich in Zukunft noch mehr Anerkennung finden, als ihnen zu seinen Lebzeiten zu Theil wurde.

Erlangen. H. Sattler.

Chauveau. Ueber die Abschwächung virulenter Culturen durch comprimirten Sauerstoff.

(Uebersetzt aus: Compt. rend. de l'acad. des sciences. Mai 1884.)

Aus allen Studien, welche auf die ersten Arbeiten von Herrn Toussaint über die Abschwächung der Virulenz durch die mässige Anwendung physikalischer oder chemischer die Gifte zerstörender Agentien gefolgt sind, geht klar hervor, dass alle diese Agentien mehr oder weniger im Stande sind, wofern man nur nicht ihre volle zerstörende Kraft verwendet, die Infectionskraft virulenter Fermente zu vermindern, anstatt sie zu vernichten.

Für die Wärme ist der Beweis dieser abschwächenden Fähigkeit jetzt völlig geliefert. Man musste nun annehmen, dass comprimirter Sauerstoff, welcher nach der Angabe von P. Bert mit dem ersten Agens die Eigenheit theilt, zugleich Lebens- und Todspender für die infectiösen Microorganismen zu sein, sich gerade so wie die Wärme verhielte. Man war sicher zu der Vermuthung berechtigt, dass bei successiver Erhöhung der Spannung vor Erreichung des höchsten Grades, der die infectiösen Culturen tödtet resp. an der Entwickelung hemmt, man Stufen der Spannung erhielte, welche deren Activität nur abschwächte.

Der Versuch wurde nach meinen Angaben in meinem Laboratorium von Herrn Wosnessenski mit dem Bacillus von Davaine (Bacillus des Rattenblutes oder Milzbrandes) angestellt. Er scheint nicht zu Gunsten dieser Hypothese entschieden zu haben. Thatsächlich zeigten sich die Culturen dieses Bacillus in Berührung mit der Luft oder comprimirtem Sauerstoff entweder wirksamer als unter gewöhnlichen Umständen (mässiger Druck) oder völlig unwirksam (starker Druck).

Ich habe alle diese Befunde von Wosnessenski gesehen und controlirt; sie sind äusserst exact. Nichtsdestoweniger blieb ich bei dem Glauben an die abschwächende Kraft comprimirten Sauerstoffs, die ich als nothwendige Folge der Befunde von Bert auffasste. Nach meiner Ansicht stehen nothwendigerweise zwischen den Spannungsgraden, welche die Infectionskraft der Culturen heben und denen, welche ihre Activität zerstören, solche, die mehr oder weniger sie abzuschwächen vermögen, selbst beim Meerschweinchen, welches Wosnessenski zu seinen Versuchen benutzte. Aber zweifellos ist die Zone dieser mittleren Spannungsgrade sehr eng und ihre Grenzen schwer zu ziehen.

Ich glaubte bei Benutzung anderer Versuchsthiere vielleicht eine Art zu finden, die sich besser als das Meerschweinchen zur Bestimmung der Bedingungen eignet, welche etwa den comprimirten Sauerstoff zur Abschwächung der Culturen des Bacillus von Davaine veranlassen. Man weiss ja, dass nicht alle Thiergattungen, welche einem mit voller Kraft wirkenden virus erliegen, auch zugleich in derselben Weise auf das abgeschwächte Gift reagiren. Der Zufall hat mich auf den ersten Griff ausserordentlich begünstigt. Ich habe einem Hammel die in comprimirtem Sauerstoff gezogenen Culturen des Milzbrandgiftes verimpft, und sogleich die interessantesten und für die praktische Verwendung vielleicht fruchtbringendsten Thatsachen der Abschwächung des Giftes erhalten.

In den neueren von mir angestellten Experimenten habe ich bei sonst gleichen Verhältnissen in Bezug auf Art des Impf- und Nährmaterials, Temperatur und Dauer festgestellt, dass eine leichte Steigerung der Sauerstoffspannung die Giftigkeit der Culturen belebt beim Hammel wie beim Meerschweinchen. Eine stärkere Spannung hingegen steigert die Virulenz nur beim Meerschweinchen, vermindert sie aber beim Hammel. Schliesslich bei einer Spannung, welche der ziemlich nahe kommt, die überhaupt die Entwickelung hemmt, erhält man Keime, welche, wenn auch für Meerschweinchen fast so schnell wie gewöhnliches Milzbrandgift tödtlich, doch auf Hammel ohne Gefahr verimpft werden können. Haben die Culturen diesen Grad der Abschwächung erreicht, so rufen sie dennoch in den geimpften Objecten vorübergehende mehr oder weniger ausgesprochene Störungen hervor. Alle geimpften Hammel zeigen Krankheitserscheinungen, alle eine gewisse Temperaturerhöhung, welche sogar bei einigen bis 42,5° ging; alle kommen in einigen Tagen zur Norm. Hervorzuheben ist, dass die durch einmalige Impfung mit abgeschwächten Culturen erzeugte Immunität so vollkommen wie möglich ist. Diese Objecte, wiederholt mit starkem Gift geimpft, das alle Controlthiere in 36 Stunden tödtete, widerstanden stets; nicht ein einziges zeigte nach der Neuimpfung Krankheitserscheinungen.

Die so erhaltene Abschwächung hat sich auch auf Culturen zweiter Generation bei normaler Temperatur und normalem Druck erhalten.

Ein anderes Ergebniss von gleicher Bedeutung hat mich bis zum Stutzigwerden in Erstaunen gesetzt. Unter gewöhnlichen Umständen ist das Blut des an Milzbrand gestorbenen Meerschweinchens gewöhnlich äusserst giftig für Hammel. Aber stammt das Blut von solchen Objecten, welche durch die unter Druck gewonnenen für den Hammel also unschädlichen Culturen getödtet sind, so kann es auf Schafe ohne Gefahr verimpft werden. Diese Gefahrlosigkeit hat sich in 2 Versuchsreihen, deren jede 4 Thiere umfasste, bewährt. Keiner dieser 8 Hammel starb nach Impfung einer beträchtlichen Menge von Blut unter die Nackenhaut, das von Meerschweinchen stammte, die kaum 36 Stunden die Einimpfung der in comprimirtem Sauer-

stoff gewonnenen Culturen überlebt hatten. Ueberdies haben diese 8 Thiere auch allen Impfungen, die bis zum äussersten gingen, widerstanden.

Noch constatirte ich bei dieser Versuchsreihe eine andere äusserst wichtige Thatsache. Diese Culturen, deren Abschwächung so sicher ist, dass sie keinen Hammel tödten, deren Kraft so gross, dass sie die sicherste Immunität herstellen, haben noch den weiteren Vortheil, diese Kraft mehrere Monate zu bewahren. So besitze ich Culturenflüssigkeit, deren Impfung nach 6, 10, selbst 15 Wochen noch ebenso sicher die Immunität garantirt, als im Augenblick ihrer Herstellung; diese Flüssigkeit hat schliesslich ebenso ihre Fähigkeit bewahrt, das erwachsene Meerschweinchen in 36—40 Stunden zu tödten.

Ich habe zuletzt constatiren können, dass die Impfung mit den durch comprimirten Sauerstoff abgeschwächten Culturen für das Rind noch viel gefahrloser und dabei wirksamer ist als für den Hammel.

Andere Gifte wurden ebenso durch comprimirten Sauerstoff abgeschwächt. Die Culturen des Rothlaufs gehören zu denen, welche am sichersten und leichtesten unter die abschwächende Wirkung dieses agens fallen. Alle diese Thatsachen berechtigen zu grossen Hoffnungen in Bezug auf die praktische Verwendung des comprimirten Sauerstoffs als allgemeine Methode zur Abschwächung thierischer Gifte.

In Bezug auf den Rothlauf will ich mich äusserst reservirt verhalten, bis die Vervielfältigung der Versuche ihre Constanz sicher bewiesen. Ich erbiete mich nicht viel glücklicher zu sein als Pasteur bei Anwendung der alten Abschwächungsmethode durch Uebertragung auf verschiedene Thiergattungen; aber für den Milzbrand habe ich Grund zuversichtlicher zu sein. Ich hoffe, dass meine weiteren Studien mich bald die Bedingungen feststellen lassen werden, mit deren Hülfe man ohne Schwierigkeit die Herstellung des so werthvollen, abgeschwächten Giftes im Grossen wird bewirken können, das ich bis jetzt in sehr kleiner Quantität durch Laboratoriumsversuche hergestellt habe. Die schöne Errungenschaft Pasteur's würde hierdurch um drei grosse Vorzüge bereichert werden: 1. Immunität, erzielt durch eine einzige Praeventivimpfung; 2. nichtsdestoweniger sehr grosse Sicherheit der Impfung; 3. die Möglichkeit, die abgeschwächten Culturen lange nach ihrer Herstellung aufzubewahren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die in unserer letzten Beilage enthaltene Todesnachricht des Prof. Pribram in Prag ist nicht richtig. Hr. Prof. Pribram befindet sich glücklicher Weise vollständig wohl.

Unser verehrter Mitarbeiter, Hr. Hofrath Prof. Dr. Maas in Würzbung, ist zum Generalarzt à la suite der bayrischen Armee ernannt worden.

Aus Nancy wird der Tod des Prof. Ritter gemeldet; der Verstorbene, 48 Jahre alt, war bereits seit längerer Zeit krankheitshalber ausser Function. Er war Professor der medicinischen Chemie und hat sich durch mehrere Arbeiten, zum Theil im Verein mit Feltz, über Phosphorvergiftung, Icterus etc. einen guten Namen erworben.

Hr. Dr. Stahl, ein junger, hoffnungsvoller Forscher, dessen Untersuchungen über die Microorganismen der Faeces wir kürzlich zu erwähnen hatten, ist in Berlin gestorben.

Die Verbreitung der Cholera und der Cholera-Bacillus.

Die Cholera in Südfrankreich ist nur wenig weiter gegangen; welchen Umständen der immerhin relativ günstige Verlauf der Epidemie zu verdanken ist, dürfte für jetzt schwer festzustellen sein. Hr. Geh. Rath Koch ist am 17. Juli zurückgekehrt; was in verschiedenen Zeitungen als angebliche Aeusserungen Koch's mitgetheilt wurde, war zum Theil von vorn herein für den Kundigen als gefälscht zu erkennen; eine authentische Mittheilung von Koch liegt noch nicht vor.

Angaben über die geringe Resistenz des Infectionsträgers der Cholera, sein rasches Absterben beim Trocknen etc, finden sich im sechsten und siebenten Bericht von Koch, s. Beilage zu No. 7 und No. 9. Wenn man hierzu in Betracht zieht, dass der Infectionsträger lediglich durch die Darmentleerungen der Cholerakranken nach aussen gelangt, in feuchten Medien sich sehr rapide vermehrt und wesentlich durch Verunreinigung der Nahrungsmittel und des Trinkwassers neue Infectionen zu veranlassen im Stande ist, so dürfte für den bei weitem grössten Theil der für die Verbreitung der Krankheit bekannten Thatsachen leicht eine befriedigende Erklärung zu gewinnen sein. Z. B. ist die wichtige Beobachtung, dass die Cholera auf Schiffen in den allermeisten Fällen rasch erlischt, sofort verständlich; in den meisten Fällen werden auf Schiffen die Dejectionen der Cholerakranken nicht Gelegenheit finden, die Nahrungsmittel etc. der übrigen Schiffsgenossen zu verunreinigen, was auf dem Lande bei ungenügenden hygienischen Vorkehrungen so leicht geschehen kann. In Ausnahmefällen wird indessen auch auf Schiffen eine derartige Verunreinigung eintreten können, daher ist die „Immunität" der Schiffe keine ganz absolute. Ebenso ist es verständlich, dass die Cholera in der Regel nicht direct von Mensch zu Mensch übertragen wird (wie das etwa bei der Diphtheritis der Fall ist, deren Ansteckungsstoff jedenfalls in der Luft in der Umgebung des Kranken vorhanden ist); man kann sehr nahe mit dem Cholerakranken in Verbindung kommen, ohne deshalb nothwendig die Dejectionen desselben in sich aufzunehmen. Der Begriff „Ansteckung" vertägt keine scholastisch-ontologische Behandlung; für jede einzelne Infectionskrankheit muss der Weg, durch den der Infectionsträger in den Körper gelangt und aus demselben wieder entfernt wird, besonders studirt werden. Deshalb ist auch der Streit, ob die Cholera eine „ansteckende" Krankheit ist oder nicht, ein leeres Wortgefecht.

Ferner ist es auch vollkommen verständlich, dass die hygienischen Massregeln, besonders die auf den Erdboden bezüglichen, wie die Canalisation etc., sehr geeignet sind, die Verunreinigung unserer Nahrungsmittel und des Trinkwassers durch die Choleradejectionen zu verhindern, so dass wir durch sie allein schon eine höchst wirksame, wenn auch nicht unfehlbare Waffe gegen die Verbreitung der Cholera besitzen.

In der That gelangen wir durch die Kenntniss des Cholerabacillus ohne Schwierigkeit zu einem befriedigenden Verständniss dieser Dinge, während früher über die Verbreitung der Cholera vielfach unsichere und halb mystische Vorstellungen in Geltung waren.

Die wissenschaftliche Entdeckung trägt in diesem Falle sofort Früchte für die practisch-hygienische Verwerthung.

C. Friedländer.

Personalien.

Ordensverleihung:

Herr Stabsarzt Dr. Paetsch (Oels) das Ritterkreuz I. Kl. des Herz. Sächs. Ernestin. Hausordens.

Ernennungen:

Herr Kreis-Physikus Dr. Kribben (Aachen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Ripping (Düren) zum Sanitätsrath
Herr Kreis-Physikus Dr. Brand (Geldern) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Oebeke (Endenich) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Herbst (Wipperfürth) zum Kreis-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Gärtner, Ueber die Contraction der Blutgefässe unter dem Einfluss erhöhter Temperatur. Med. Jahrb. 1884 I.

Laimer, Einiges zur Anatomie des Mastdarmes. Med. Jahrb. 1884 I.

Grawitz, Die Entstehung von Nierentumoren aus Nebennierengewebe. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Neelsen, Wie lassen sich die klinischen Begriffe „Septhämie" und „Pyämie" den neueren Erfahrungen der Pathologie adoptiren? Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Grünhagen u. Cohn, Ueber den Ursprung der pupillendilatirenden Nerven. Centralbl. f. pr. Augenheilk. Juni 1884.

Heinemann, Historisches und Kritisches über Sinusreizung, diastolischen Stillstand nach mechanischer Reizung und Strychninwirkung am Froschherzen. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

De Jager, Widerlegung der Folgerungen, welche Hasse in seiner Abhandlung über die Ursachen der Bewegung der Ernährungsflüssigkeiten gezogen hat. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

Luchsinger, Zur Lage der Gleichgewichtscentren. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

—, Zur Architektur der Semilunarklappen. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

—, Zur Innervation der Iris des Kaninchens. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

—, Zur Theorie des Wiederkauens. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

Pharmakologie.

Luchsinger, Ist Santonsäure wirklich ein ausschliessliches Hirnkrampfgift? Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

Prior, Ueber den Einfluss des Chinins auf den Stoffwechsel des gesunden Organismus. Pflüger's Arch. 34, 5 u. 6.

Innere Medicin.

Kaposi, Zwei eigenthümliche Fälle von Dermatosis diabetica. Med. Jahrb. 84 I.

Maydl, Ueber den Werth der Kochsalzinfusion und Bluttransfusion beim Verblutungstode. Med. Jahrb. 84 1.

Heitzmann, Vicariirende Menstruation und Menstrualexantheme. Med. Jahrb. 84 I.

Dubois, O., La Médecine nouvelle. Traité de médecine et de pharmacie théoriques et practiques In 18 jésus. 358 pp. Paris (l'auteur) 1884.

Fonssagrives, J. B., Principes de thérapeutique générale. 2e edit. 8°. VII. 592. Paris (Baillière et fils) 1884.

Letarouilly, Contribution à l'étude clinique du cancer de la prostate. 8°. 45 pp. Paris (Davy) 1884.

Monographie policlinique de l'iodure de fer basée sur l'observation et indiquant les applications pratiques du protojodure de fer dans le traitement des maladies qui derivent de la chlorose, de l'anémie et du lymphatisme. 8°. 48 pp. Paris (Goupy et Jourdan) 1884.

Saubost, Accidents cérébraux au début de la pneumonie chez les enfants. 8°. 45 pp. Paris (Davy) 1884.

Spillmann, P., Manuel de diagnostic médical. 18°. VIII. 718 pp. Paris (G. Masson) 1884.

Steward, S. A. R. W., Traitement de l'anémie, quelques considérations sur les cures d'air dans la Haute-Engadine. 16°. 31 pp. Paris (Mouillot) 1884.

Eichhorst, H., Manuale di esame fisico della malattie interne; traduz. del dott. A. Bianchi, con aggiunti originali. Due parti, con 173 incis. in legno pp. — Si pubblica a fasc. di pag. 48 in 8 qr. Fasc. I. Milano (Vallardi) 1884. L. 1,00.

Zucchi, C., Il colèra: schizzo storico e prolifattico. 16°. 34 pp. Milano (Sonzogno). L. 0,25.

Chirurgie.

Schramm, Die Laparotomie bei innerem Darmverschlusse. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Fröhlich, Kriegschirurgisches Avicennas. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Plenio, Tracheotomie bei Diphtheritis. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Petersen, Caput obstipum. Arch. f. klin. Chir. XXX. 4.

Bidder, Ueber 3 traumatische Radialislähmungen und eine von trophischen Störungen gefolgte Lähmung der Handnerven. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Cramer, Ueber Fermentintoxication, ausgehend von einer Blutcyste. Arch. f. klin. Chir. XXX 4.

Gueterbock, Beobachtungen und Untersuchungen über den Wundstarrkrampf. Arch. f. klin. Chir XXX 4.

Sée, De l'entorse et de son traitement. Rev. d. chir. IV 6.

Reverdin, Nouveau procédé d'anesthésie par l'éther. Rev. med. de la Suisse Rom. XX 3.

Hermet, De la surdité dans la syphilis héréditaire. Ann. de dermat. et de syph. V 5.

Nauer, G., Considérations sur les ostéomes souspériostiques de la machoire inférieure. 8°. 50 pp. Paris (Davy) 1884.

Pascalis, G., De l'épididymite syphilitique. 8°. 51 pp. av. 6 fig. Paris (Davy) 1884.

Reclus, P., Clinique et critique chirurgicales. 8°. VI. 510 pp. Paris (G. Masson) 1884.

Andret, L., Des manifestations cutanées de la blennorhagie. 8°. 40 pp. Paris (Davy) 1884.

Batault, Contribution à l'étude du pansement des fractures compliqués de plaies. 8°. 59 pp. 1884.

Fort, J. A., Compendio di patologia e clinica chirurgica, traduz. di L. Carutti ed A. Pastore. 16°. 764 pp. con 123 fig. Milano (Vallardi) 1884. L. 6,—.

Beauregard, Traitement du genu valgum de l'enfance par l'ostéotomie linéaire. 8°. 38 pp. Paris (Davy) 1884.

Berne, G., Des manifestations asseuses précoces et tardives de la syphilis héréditaire. 8°. 111 pp. Paris (Davy) 1884.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5

Fortschritte der Medicin.

Heft 16. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Vortrag von Koch	121	Personalien	135
Tagesgeschichtliche Notizen . .	135	Bibliographie	136

Berlin, den 16. August 1884.

R. Koch's Vortrag über die Cholera.*)

Herr Koch: M. H.! Wir brauchen für sanitäre Massregeln möglichst fest begründete wissenschaftliche Unterlagen. Es handelt sich dabei nicht allein um sehr kostspielige Einrichtungen, sondern auch um das Wohl und Wehe von vielen Menschen. Ganz besonders gilt dies für die Abwehr der Seuchen, mit welcher sich, wie man ohne Uebertreibung sagen kann, die wichtigsten sanitären Bestrebungen beschäftigen. Wir sollten deswegen voraussetzen, dass gerade in dem Kampf gegen Seuchen von ganz festen und wissenschaftlich durchgearbeiteten Grundlagen ausgegangen wird; aber leider ist das noch nicht überall der Fall und namentlich der Cholera gegenüber fehlt es an einer solchen festen Basis. Man hat allerdings eine Menge von Ansichten über das Wesen, die Verbreitungs- und Infectionsweise der Cholera bereits geäussert, und es sind verschiedene Theorien darüber aufgestellt; aber die Meinungen gehen doch noch soweit auseinander, sie stehen sich noch so schroff gegenüber, dass wir sie als Stützen, als Ausgangspunkte für unsere Massnahmen zur Bekämpfung dieser Seuche nicht ohne Weiteres annehmen können.

So wird von der einen Seite behauptet, dass die Cholera eine aus Indien stammende specifische Krankheit sei; von der anderen Seite wird dies bestritten und gesagt, die Cholera könne auch spontan in anderen Ländern entstehen und sei nicht durch eine specifische Ursache bedingt. Der Eine nimmt an, dass die Cholera nur durch Kranke und deren Effecten verschleppt wird, der Andere lässt sie auch durch Waaren, gesunde Menschen, Luftströmungen verbreitet werden. Ebenso widersprechende Meinungen bestehen über die Bedeutung des Trinkwassers als Vehikel für den Infectionsstoff, über den Einfluss der Bodenverhältnisse, über die Frage, ob in den Dejectionen der Kranken der Infectionsstoff enthalten sei oder nicht, über die Dauer der Incubation. Alle diese Punkte sind aber gerade von der grössten Wichtigkeit für die Abwehr der Cholera und es wird nicht eher ein erfolgreiches Vorgehen gegen die Krankheit möglich sein, ehe nicht über diese Grundfragen der Cholera-Aetiologie eine Einigung erzielt ist.

Die Cholera-Aetiologie hat nun allerdings von den Fort-

*) Entnommen aus der Berliner klinischen Wochenschrift No. 31, 32.

schritten, welche wir in der Kenntniss von der Aetiologie anderer Infectionskrankheiten gemacht haben, wenig profitiren können. Jene Fortschritte haben sich hauptsächlich in den letzten zehn Jahren etnwickelt, und gerade in dieser Zeit hat sich keine Gelegenheit geboten, über die Cholera, wenigstens nicht in Europa oder den in der Nähe gelegenen Ländern, Forschungen anzustellen, und in Indien, wo die Cholera ja fortwährend Material zur Forschung hätte bieten können, hat sich Niemand gefunden, der sich mit dieser Aufgabe unter Zugrundelegung der neueren Untersuchungsmethoden beschäftigt hat.

Es war deswegen in dieser Beziehung nicht ungünstig, dass die Cholera im vergangenen Jahre in Egypten zum Ausbruch kam und damit die Gelegenheit geboten wurde, Studien über das Wesen und die Infectionsweise dieser Krankheit zu machen, ehe sie auf europäischen Boden übergriff. Diese Gelegenheit ist denn auch von verschiedenen Regierungen benutzt, welche Expeditionen zur Erforschung der Cholera dort hingeschickt haben.

Mir wurde der ehrenvolle Auftrag zu Theil, eine dieser Expeditionen zu führen.

Als ich diesen Auftrag übernahm, war ich mir der Schwierigkeit der Aufgabe, die mir bevorstand, wohl bewusst. Man kannte eigentlich noch nichts von dem Cholerainfectionsstoff; man wusste nicht, wo man ihn suchen sollte, ob er etwa nur im Darmcanal oder im Blut oder sonst irgendwo seinen Sitz hatte. Man wusste ferner nicht, ob es sich in diesem Falle auch um Bacterien handeln würde, oder etwa um Sprosspilze, oder dergleichen, oder gar um thierische Parasiten, z. B. Amöben. Allerdings haben sich nach dieser Richtung hin nicht so bedeutende Schwierigkeiten gezeigt, als in einer anderen Beziehung, wo ich sie eigentlich am wenigsten erwartet hätte. Ich hatte mir nämlich das Bild des pathologischen Befundes ganz nach der Schilderung der Lehrbücher construirt und hatte angenommen, dass der Choleradarm eigentlich sehr wenig Veränderungen darbietet und dass er mit einer reisswasserähnlichen Flüssigkeit gefüllt sei. Die Sectionen, die ich früher gesehen hatte, waren meinem Gedächtniss schon halb und halb entschwunden, so dass ich diese irrige Anschauung nicht corrigiren konnte. Ich war deswegen anfangs etwas überrascht und unsicher, als ich im Darm ganz etwas anderes zu sehen bekam. Schon gleich bei den ersten Sectionen zeigte sich, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausserordentlich tiefe und auffallende Veränderungen im Darm vorhanden waren. Andere Fälle wieder zeigten leichtere Veränderungen, und schliesslich bekam ich auch solche Fälle zu sehen, welche dem Typus, der in den Lehrbüchern aufgestellt ist, einigermassen entsprachen. Es gehörte aber doch eine gewisse Zeit und eine Anzahl von Sectionen dazu, ehe es gelang, sich einen richtigen Ueberblick zu verschaffen und alle diese verschiedenen Veränderungen, die mir entgegengetreten waren, richtig zu deuten.

Ich will gleich hier bemerken, dass trotz der sorgfältigsten Untersuchung aller anderen Organe und des Blutes sich daselbst nichts gefunden hat, was auf das Vorhandensein eines Infectionsstoffes schliessen liesse. Das Interesse concentrirte sich also schliesslich auf die im Darm vorhandenen Veränderungen, und diese lassen sich ungefähr in folgender Weise gruppiren: Es kamen Fälle vor, in denen der untere Abschnitt des Dünndarms, und zwar am intensivsten unmittelbar oberhalb der Ileocöcalklappe und nach oben zu abnehmend, dunkelbraunroth gefärbt, die Schleimhaut mit oberflächlichen Hämorrhagien durchsetzt war. In manchen Fällen war die Schleimhaut sogar oberflächlich nekrotisirt und mit diphtheritischen Auflagerungen versehen. Dem entsprechend war auch der Darminhalt keine reisswasserähnliche, farblose, sondern eine blutig-jauchige, stinkende Flüssigkeit. Andere Fälle zeigten einen allmäligen Uebergang zu weniger tiefen Veränderungen. Die Röthung war in denselben weniger intensiv, schliesslich nur noch fleckweise, und an diese schlossen sich solche an, in denen nur noch die Ränder der Follikel und Peyer'schen Plaques geröthet waren. Diese letzterwähnte Form bietet ein sehr charakteristisches Aussehen, welches bei anderen Darmaffectionen wohl kaum noch vorkommt und der Cholera ganz eigen ist. In verhältnissmässig sehr wenigen Fällen aber war die Schleimhaut auffallend wenig verändert; sie sah etwas geschwollen und weniger durchsichtig in den oberflächlichen Schichten aus, die solitären Follikel und die Peyerschen Plaques waren stärker prominirend. Die ganze Schleimhaut war leicht rosenroth gefärbt, aber es war nirgends wo zu capillären Blutungen gekommen. In diesen Fällen sah auch der Darminhalt farblos aus; doch war er keineswegs immer wie Reisswasser, sondern liess sich gewöhnlich eher mit einer Mehlsuppe vergleichen. Nur in einzelnen Fällen habe ich gesehen, dass der Darminhalt rein wässerig, schleimig war und verhältnissmässig wenige Flocken enthielt.

Wenn man nun den Darm und dessen Inhalt mikroskopisch untersuchte, dann stellte sich heraus, dass in einigen Fällen, namentlich in denjenigen, wo die Peyer'schen Claques am Rande geröthet waren, dieser Röthe entsprechend eine Einwanderung von Bacterien stattgefunden hatte. Es zeigten sich dann Bilder, wie Sie es in einem der vorgelegten Präparate gesehen haben, das von einem solchen Falle herstammt. Die Bacterien waren zum Theil in die schlauchförmigen Drüsen vorgedrungen, zum Theil hatten sie sich zwischen das Epithel und die Basalmembran geschoben und dadurch das Epithel gleichsam abgehoben. An anderen Stellen sah man, dass sie auch tiefer in das Gewebe hineingedrungen waren. Dann fanden sich solche Fälle, in denen hinter diesen Bacterien, die in Bezug auf Grösse und Gestalt ein bestimmes Aussehen hatten, so dass man sie von anderen Bacterien unterscheiden und ihnen eine besondere Aufmerksamkeit widmen konnte, verschiedene andere Bacterien in

die schlauchförmigen Drüsen und das umgebende Gewebe eindrangen, z. B. grössere dicke Bacillen und sehr feine Bacillen. Es bilden sich dadurch ähnliche Verhältnisse, wie bei nekrotischen, diphtheritischen Veränderungen der Darmschleimhaut und in Typhusgeschwüren, wo ebenfalls in die von pathogenen Bacterien zum Absterben gebrachten Gewebe nachträglich andere nicht pathogene Bacterien eindringen. Man musste also von vorn herein diese ersterwähnten Bacterien als nicht ganz gleichgültig für den Choleraprocess ansehen, während alles Andere den Eindruck machte, dass es etwas Secundäres sei; denn die erstbeschriebenen Bacterien gingen immer den anderen voraus, sie drangen tiefer hinein und machten ganz den Eindruck, als ob sie den anderen Bacillen den Weg geebnet hätten.

Was nun den Darminhalt betrifft, so liess sich Anfangs, da gerade solche Fälle zur Untersuchung kamen, die wenig geeignet waren und bei denen der Darminhalt schon eine blutig-faulige Beschaffenheit hatte, kein klares Bild gewinnen. Es fand sich darin eine Unzahl der verschiedensten Bacterien, so dass man auf die eigentlichen Cholerabacillen gar nicht aufmerksam werden konnte. Erst nachdem ich ein paar ganz acute und uncomplicirte Fälle secirt hatte, in denen es noch nicht zu Blutungen gekommen und in denen der Darminhalt noch nicht in faulige Zersetzung übergegangen war, erkannte ich, dass je reiner, je frischer die Fälle sind, um so mehr eine bestimmte Bacterienart auch im Darminhalt prävalirt, und es stellte sich sehr bald heraus, dass dies dieselben Bacillen waren, die ich in der Schleimhaut gesehen hatte. Dieser Befund musste selbstverständlich immer mehr und mehr die Aufmerksamkeit gerade auf diese Bacterienart lenken. Ich habe dieselben also nach allen Richtungen hin untersucht, um ihre besonderen Eigenthümlichkeiten festzustellen, und kann hierüber Folgendes mittheilen.

Diese Bacterien, die ich wegen ihrer eigenthümlichen Form Kommabacillen genannt habe, sind kleiner wie die Tuberkelbacillen. Durch die Angabe der Dimension in Zahlen erhält man kaum eine richtige Vorstellung von der Grösse, Länge und Breite von Bacterien, ich ziehe deswegen vor, die Grössenverhältnisse von Bacterien mit anderen bekannten Objecten zu vergleichen, damit man sofort ungefähr ein Bild davon gewinnt.

Da die Tuberkelbacillen Allen bekannt sind, so will ich die Cholerabakterien mit diesen vergleichen. Die Cholerabacillen sind ungefähr halb oder höchstens $^2/_3$ so lang, als die Tuberkelbacillen, aber viel plumper, dicker und mit einer leichten Krümmung versehen. Diese Krümmung ist für gewöhnlich nicht stärker als die eines Komma; sie kann aber unter Umständen weiter gehen, bis zur halbkreisförmigen Krümmung. In anderen Fällen sieht man, dass die Krümmung eine doppelte ist, dass also an das eine Komma sich ein zweites anlegt, aber in entgegengesetzter Richtung, sodass eine s-Form daraus entsteht. Ich glaube, dass in beiden Fällen 2 Individuen nach der Thei-

lung im Zusammenhang geblieben sind und danach den Anschein erwecken, als ob eine stärkere Krümmung da sei. In Kulturen findet sich aber ausserdem noch eine sehr merkwürdige Entwicklungsform der Kommabacillen, welche für dieselbe sehr charakteristisch ist. In einem der vorgelegten Präparate ist diese Form in mehreren ausgezeichneten Exemplaren zu sehen und ich hatte Gelegenheit, bei der Demonstration dieses Präparats besonders darauf aufmerksam zu machen. Die Kommabacillen wachsen nämlich häufig zu mehr oder weniger langen Fäden aus. Sie bilden dann aber nicht grade Fäden, wie andere Bacillen, z. B. die Milzbrandbacillen, oder wie es nach dem Aussehen des mikroskopischen Bildes erscheinen könnte, einfach wellenförmig gestaltete Fäden, sondern sehr zierliche lange Schrauben, die, was ihre Länge und ihr übriges Aussehen anbetrifft, die grösste Aehnlichkeit mit den Recurrens-Spirochäten haben. Ich würde sie, wenn man beide neben einander hätte, nicht von einander unterscheiden können. Wegen dieser eigenthümlichen Entwicklungsform neige ich mich auch der Ansicht zu, dass der Kommabacillus gar kein echter Bacillus ist, dass er eigentlich eine Uebergangsform zwischen Bacillen und Spirillen bildet. Möglicherweise handelt es sich hier sogar um ein echtes Spirillum, von dem wir ein Bruchstück vor uns haben. Man sieht auch bei anderen Spirillen, z. B. bei Spirilla undula, dass ganz kurze Exemplare nicht eine vollständige Schraubenwindung bilden, sondern nur noch aus einem kurzen Stäbchen bestehen, welches mehr oder weniger gekrümmt ist. Ich komme auf diesen Punkt, der durchaus nicht unwichtig ist, später noch zurück.

Bei der Demonstration des einen Präparates, welches in Fleischbrühe kultivirte Kommabacillen enthielt, haben Sie schon erfahren, dass man die Kommabacillen in Fleischbrühe züchten kann. Sie wachsen in dieser Flüssigkeit ausserordentlich schnell und reichlich, und man kann dieses Verhalten benutzen, um ihre übrigen Eigenschaften zu studiren, indem ein Tröpfchen einer Fleischbrühe-Kultur am Deckglas suspendirt, direct mit starker Vergrösserung untersucht wird. Man sieht dann, dass die Kommabacillen ausserordentlich lebhaft beweglich sind. Wenn sie sich in Menge am Rande des Tropfens angesammelt haben und durcheinander schwärmen, dann sieht es ganz so aus wie ein Schwarm tanzender Mücken, und dazwischen tauchen ab und an jene langen schraubenförmigen Fäden auf, welche sich ebenfalls ziemlich lebhaft bewegen, so dass das Ganze ein eigenthümliches und höchst charakteristisches Bild abgiebt.

Die Kommabacillen wachsen nun aber auch in anderen Flüssigkeiten, vor allen Dingen wachsen sie in Milch sehr reichlich und schnell. Sie bringen die Milch nicht zum Gerinnen und fällen nicht das Casein aus, wie das viele andere Bakterien thun, welche in der Milch ebenfalls zu wachsen vermögen. Die Milch sieht also ganz unverändert aus; nimmt man aber einen

kleinen Tropfen von der Oberfläche und untersucht ihn mikroskopisch, so wimmelt er von Kommabacillen. Sie wachsen ferner im Blutserum, worin sie sich ebenfalls sehr rasch entwickeln und reichlich vermehren. Ein sehr guter Nährboden für die Kommabacillen ist ferner die Nährgelatine, von welcher Sie vorhin eine Probe gesehen haben. Diese Nährgelatine kann dazu dienen, wie bereits bei der Demonstration des Kulturverfahrens auseinandergesetzt wurde, das Auffinden der Kommabacillen zu erleichtern und ausserordentlich sicher zu machen. Es nehmen nämlich die Kolonien der Kommabacillen in der Nährgelatine eine ganz charakteristische und bestimmte Form an, die, soweit ich das bis jetzt übersehen kann und soweit meine Erfahrung reicht, keine andere Bakterienart in gleicher Weise bildet.

Die Kolonie sieht, wenn sie noch sehr jung ist, wie ein sehr blasses und kleines Tröpfchen aus, welches aber nicht völlständig kreisrund ist, wie sonst gewöhnlich diese Bakterienkolonien in Gelatine zu sein pflegen, sondern sie hat eine mehr oder weniger unregelmässig begrenzte, ausgebuchtete, stellenweise auch rauhe oder zackige Contur. Auch besitzt sie schon sehr frühzeitig ein etwas granulirtes Aussehen und ist nicht von so gleichmässiger Beschaffenheit wie andere Bakterienkolonien.

Wenn die Colonie etwas grösser wird, tritt diese Granulation immer deutlicher hervor. Schliesslich sieht sie so aus, wie ein Häufchen von stark lichtbrechenden Körnchen. Ich möchte das Aussehen einer solchen Colonie noch am meisten mit demjenigen eines Häufchens von Glasstückchen vergleichen. Bei weiterem Wachsthum verflüssigt sich die Gelatine in der nächsten Umgebung der Bacteriencolonie und letztere sinkt zu gleicher Zeit etwas tiefer in die Gelatinemasse hinein. Es bildet sich dadurch eine kleine trichterförmige Vertiefung in der Gelatine, in deren Mitte die Colonie als ein kleines weissliches Pünktchen zu erkennen ist. Auch dieses Verhalten ist ganz eigenthümlich; man sieht es wenigstens in dieser Weise bei sehr wenigen anderen Bacterienarten und meines Wissens nie so ausgeprägt, wie gerade bei den Kommabacillen. Am deutlichsten kann man das Einsinken der Colonien beobachten, wenn man in der Art und Weise, wie es bei der Demonstration des Culturverfahrens beschrieben wurde, eine Reincultur anfertigt. Man sucht also unter dem Mikroskop mit schwacher Vergrösserung auf der Gelatineplatte eine geeignete Colonie aus, berührt dieselbe mit einem Platindraht, welcher vorher ausgeglüht ist, überträgt die Bacillen mit dem Draht in ein Reagenzglas mit Gelatine und verschliesst letzteres durch sterilisirte Watte. Eine derartig erhaltene Reincultur wächst dann in gleicher Weise, wie die Colonie auf der Gelatineplatte. Ich besitze eine zahlreiche Sammlung von in gleicher Weise angelegten Bacterien-Reinculturen, aber ich habe bei denselben niemals solche Veränderungen

gesehen, wie sie die Kommabacillen nach der Uebertragung in die Gelatine hervorrufen. Man sieht, sobald die Cultur sich zu entwickeln beginnt, auch hier wieder einen kleinen Trichter, der die Spitze des Impfstiches bezeichnet. Allmälig verflüssigt sich im Bereich dieses Impfstiches die Gelatine; man sieht dann deutlich schon die kleine Colonie, die sich immer mehr erweitert, aber stets bleibt oben eine tiefe, eingesunkene Stelle, welche in der theilweise verflüssigten Gelatine so aussieht, als ob eine Luftblase über der Bacillencolonie schwebt. Es macht fast den Eindruck, als ob die Bacillenvegetation nicht allein eine Verflüssigung der Gelatine, sondern auch eine rasche Verdunstung der gebildeten Flüssigkeit bewirkt. Wir kennen bereits eine Menge anderer Bacterienarten, welche die Gelatine in Reagenzglasculturen ganz in derselben Weise vom Impfstich aus allmälig flüssig machen. Aber es findet sich bei diesen niemals eine solche Vertiefung und auch niemals dieser blasenartige Hohlraum an der Oberfläche. Ich habe noch zu erwähnen, dass die Verflüssigung der Gelatine von einer einzigen isolirten Colonie aus, wie es am besten in einer Gelatineschicht zu beobachten ist, welche auf der Glasplatte ausgebreitet ist, nie sehr weit um sich greift. Ungefähr auf 1 Mm. ist die Dimension des verflüssigten Bezirkes einer Colonie zu schätzen. Andere Bakterienarten können, wie Sie in den vorgelegten Gelatineplatten gesehen haben, die Gelatine in weit grösserem Umfange, verflüssigen, so dass eine Colonie 1 Ctm. und mehr im Durchmesser erreicht. Bei den im Reagenzglas angelegten Culturen der Kommabacillen breitet sich die Verflüssigung der Gelatine vom Impfstiche ausgehend allmählig und sehr langsam aus und bewirkt, dass nach ungefähr einer Woche der gesammte Inhalt des Gläschens flüssig geworden ist. Auf alle diese Eigenschaften, so unbedeutend sie an und für sich erscheinen, ist dennoch besonderes Gewicht zu legen, weil sie dazu dienen, die Kommabacillen von anderen Bakterienarten zu unterscheiden.

Man kann nun ferner die Kommabacillen noch auf Agar-Agar, dem Fleischbrühe und Pepton zugesetzt ist, kultiviren. Diese Agar-Agar-Gallerte wird von den Kommabacillen nicht verflüssigt. Dann kann man sie, was für gewisse Fragen sehr wichtig ist, auf gekochten Kartoffeln züchten. Sie wachsen auf Kartoffeln ganz ähnlich wie die Rotzbacillen. Letztere bilden, wie Sie vielleicht an den gelegentlich der Hygieneausstellung demonstrirten Culturen gesehen haben, auf den Kartoffeln einen dünnen, breiartigen, bräunlichen Ueberzug. Diesem ähnlich, aber nicht ganz so intensiv braun gefärbt, sondern mehr hellgraubraun sehen die Culturen der Kommabacillen aus, wenn sie auf Kartoffeln gewachsen sind.

Am besten gedeihen die Kommabacillen bei Temperaturen zwischen 30° und 40° C., aber sie sind auch nicht sehr empfindlich gegen niedere Temperaturen. Es sind Versuche darüber angestellt, welche gezeigt haben, dass sie noch bei 17° C.

recht gut, wenn auch entsprechend langsamer wachsen können. Unter 17° C. ist das Wachsthum sehr gering und scheint unter 16° aufzuhören. In diesem Punkt stimmen die Kommabacillen merkwürdigerweise vollständig mit den Milzbrandbacillen überein, die auch für ihr Wachsthum ungefähr diese Grenze der Temperatur nach unten haben. Ich habe einmal einen Versuch über den Einfluss noch niedrigerer Temperaturen auf die Kommabacillen angestellt, um zu erfahren, ob sie nicht möglicherweise durch sehr niedrige Temperatur nicht allein in ihrer Entwickelung verhindert, sondern möglicherweise abgetödtet werden. Zu diesem Zwecke wurde eine Cultur eine Stunde lang einer Temperatur von — 10° C. ausgesetzt; sie war während dieser Zeit vollständig gefroren. Als dann eine Aussaat davon in Gelatine gemacht wurde, zeigte sich in der Entwickelung und im Wachsthum auch nicht der allergeringste Unterschied. Sie vertragen das Frieren also ganz gut. Nicht so ist es mit der Entziehung der Luft und des Sauerstoffes. Sie hören nämlich sofort auf zu wachsen, wenn man ihnen die Luft entzieht und gehören demnach, wenn man die Eintheilung in aërobe und anaërobe Bacterien gelten lassen will, zu dem aëroben. Man kann sich hiervon einfach in der Weise überzeugen, dass man, nachdem die Aussaat in noch flüssige Gelatine auf einer Glasplatte erfolgt ist, und die Gelatine eben zu erstarren beginnt, ein Blatt von Marienglas oder Glimmer darauflegt, welches möglichst dünn abgespalten ist und mindestens $^1/_3$ der Gelatine-Oberfläche in der Mitte deckt. Das Glimmerblatt legt sich wegen seiner Elasticität vollständig der Gelatinefläche an, und sperrt also an der bedeckten Stelle die Luft ab. Man sieht dann, sobald die Entwicklung der Kolonien erfolgt, dass letztere nur soweit, wie die Gelatine unbedeckt war, entstehen und nur noch ein klein wenig, etwa 2 Millimeter weit, unter die Platte reichen, bis wohin noch eine Diffusion der Luft dringen kann. Aber unter der Glimmerplatte selbst wächst nichts. Es entstehen allerdings danz ausserordentlich kleine, dem blossen Auge nicht sichtbare Kolonien, die wahrscheinlich von dem noch in der Gelatine enthaltenen Sauerstoff ihr Dasein gefristet haben, die sich aber nachher nicht weiter vergrössern. Uebrigens ist der Versuch auch noch in anderer Weise gemacht. Es wurden Nährgelatine enthaltende Gläschen, welche mit Kommabacillen geimpft waren, unter die Glocke der Luftpumpe gesetzt und andere ebenso präparirte Gläschen zur Controlle ausserhalb der Luftpumpe aufgestellt. Es zeigte sich dann, dass die unter der Luftpumpe befindlichen nicht wuchsen, wohl aber diejenigen, welche ausserhalb derselben gestanden hatten. Setzte man nun aber die unter der Luftpumpe gewesenen später wieder der Luft aus, dann fingen sie nachträglich zu wachsen an. Sie waren also nicht etwa abgestorben, es fehlte ihnen nur an dem nöthigen Sauerstoff, um wachsen zu können. Aehnlich geht es, wenn man Culturen in eine Atmosphäre von Kohlensäure bringt.

Während die zur Controlle ausserhalb der Kohlensäure-Atmosphäre aufgestelten Culturen in gewöhnlicher Weise heranwuchsen, blieben die in einem Kohlensäurestrom befindlichen ganz unentwickelt. Aber sie sterben auch in diesem Falle nicht ab, denn nachdem sie längere Zeit in der Kohlensäure sich befunden haben, fangen sie sofort an zu wachsen, nachdem sie herausgenommen sind.

Im Ganzen genommen wachsen die Kommabacillen, wie ich schon mehrfach angedeutet habe, ausserordentlich rasch. Ihre Vegetation erreicht sehr schnell einen Höhepunkt, auf dem sie nur kurze Zeit stationär bleibt und dann schnell wieder abnimmt. Die absterbenden Kommabacillen verlieren ihre Form, sie erscheinen bald geschrumpft, bald haben sie ein mehr gequollenes Aussehen, auch nehmen sie in diesem Zustande die Farbstoffe wenig oder gar nicht mehr an. Am besten kann man die eigenthümlichen Vegetationsverhältnisse der Kommabacillen beobachten, wenn man Substanzen, welche reich an Kommabacillen sind, daneben aber auch andere Bacterien enthalten, z. B. Darminhalt oder Choleradejection auf feuchte Erde bringt oder auf Leinwand ausbreitet und in feuchtem Zustande erhält. Es vermehren sich dann die Kommabacillen in kurzer Zeit, z. B. innerhalb 24 Stunden in ausserordentlicher Weise. Andere mit ihnen zusammen vorkommende Bakterien werden Anfangs von den Kommabacillen überwuchert, es bildet sich da eine natürliche Reincultur und man erhält bei der mikroskopischen Untersuchung der Masse, welche von der Oberfläche der feuchten Erde oder Leinwand genommen ist, Präparate, welche fast nur noch Kommabacillen zeigen. Ein solches Präparat, von der mit Dejectionen beschmutzten uud feuchten Wäsche eines Cholerakranken stammend, haben Sie gesehen. Sehr lange hält indessen dieses üppige Wachsthum der Kommabacillen nicht an. Nach 2—3 Tagen fangen sie an abzusterben und andere Bakterien kommen dann zur Vermehrung. Die Verhältnisse gestalten sich also ähnlich wie im Darm selbst. Da findet ja auch eine schnelle Vermehrung statt, wenn aber die eigentliche Vegetationsperiode, die nur kurze Zeit dauert, vorüber ist, und namentlich, wenn Transsudationen von Blut in den Darm erfolgen, verschwinden die Kommabacillen wieder und es entwickeln sich anstatt dessen wieder mehr die anderen, namentlich die Fäulnissbakterien. Ich möchte deswegen auch fast annehmen, dass, wenn man die Kommabacillen von vornherein in eine ausgefaulte Flüssigkeit bringt, die sehr viel von den Stoffwechselproducten anderer Bakterien und insbesondere der Fäulnissbakterien enthält, sie gar nicht recht zur Entwicklung kommen, sondern bald absterben. Ueber diesen Punkt sind aber noch nicht hinreichend Versuche gemacht, das ist nur eine Vermuthung, die ich auf Grund anderer mit Bakterienkulturen gemachter Erfahrungen aufstellen möchte. Dieser Punkt ist insofern wichtig, weil es nicht gleichgültig ist, ob die Kommabacillen, wenn sie in eine Abtrittsgrube hineingelangen,

dort einen guten oder einen sehr schlechten Nährboden finden. Im ersteren Falle werden sie sich vermehren und müssten durch Desinfection zerstört werden, im letzteren aber würden sie absterben und es würde keiner weiteren Desinfection bedürfen. Nach allen mir bis jetzt darüber zu Gebote stehenden Erfahrungen möchte ich das Letztere annehmen.

Am besten gedeihen die Kommabacillen in Flüssigkeiten, die nicht zu wenig Nährstoffe enthalten. Hierüber sind mehrere Versuche gemacht. Es wurden Verdünnungen der alkalisch reagirenden Fleichbrühe hergestellt und in diese eine Aussaat von Kommabacillen gebracht. In einem dieser Versuche erwies sich die Fleischbrühe schon nach 5facher Verdünnung nicht mehr als eine geeignete Nährlösung. In anderen Versuchen wuchsen die Bacillen noch in 10facher Verdünnung. Diese Versuche müssen selbstverständlich wiederholt und in ausgedehnterer Weise angestellt werden, um eine sichere Grenze zu finden, aber auf jeden Fall lässt sich schon aus diesen Resultaten erkennen, dass man in der Verdünnung nicht sehr weit gehen darf und dass die Kommabacillen doch eine gewisse Concentration der Nährsubstanzen, in denen sie wachsen, beanspuchen.

Bei den Culturversuchen stellte sich dann ferner heraus, dass die Nährsubstanzen, wenigstens die Nährgelatine und die Fleichbrühe, durchaus nicht sauer sein dürfen. Sobald die Nährgelatine auch nur eine Spur von saurer Reaction zeigt, dann ist das Wachsthum der Kommabacillen schon ein sehr verkümmertes. Ist die Reaction deutlich sauer, dann hört die Entwicklung der Bacillen vollkommen auf. Merkwürdig ist dabei allerdings, dass nicht alle Säuren dem Kommabacillus feindlich zu sein scheinen, denn die Schnittfläche einer gekochten Kartoffel reagirt bekanntlich auch sauer, wenn ich nicht irre, in Folge des Gehaltes an Apfelsäure. Trotzdem wachsen die Kommabacillen auf der Kartoffel recht üppig. Also man kann nicht ohne Weiteres sagen: alle Säuren verhindern das Wachsthum, aber auf jeden Fall giebt es eine Anzahl von Säuren, bei denen das der Fall ist. In der Fleischbrühe wird es wahrscheinlich die Milchsäure oder ein saures, phosphorsaures Salz sein.

Da der Einfluss entwicklungshemmender Substanzen auf das Wachsthum der Kommabacillen ein nicht geringes Interesse hat, so ist auch eine Anzahl anderer Substanzen darauf hin untersucht. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass die Entwicklungshemmung noch keine Desinfection bedeutet; es handelt sich bei diesen Versuchen nur um die Bestimmung derjenigen Menge einer Substanz, welche eben ausreicht, um das Wachsthum der Bacterien zu verhindern. Damit sind noch letztere aber noch keineswegs abgetödtet, wie es die Desinfection thun soll. Etwas Aehnliches hatten wir bei dem Experiment über den Einfluss der Kohlensäure auf die Kommabacillen erfahren, wobei auch nur, so lange man die Kohlensäure wirken lässt, das Wachsthum zurückgehalten wird. Dasselbe

gilt also auch hier von diesen Zahlen, welche ich Ihnen jetzt mittheilen werde.

Jod ist bekanntlich von Davaine als ein sehr intensives Gift für Bacterien bezeichnet, und unter bestimmten Verhältnissen ganz mit Recht. Davaine hatte seine Versuche in der Weise gemacht, dass er eine Flüssigkeit, welche Milzbrandbacillen enthielt, z. B. Milzbrandblut, ausserordentlich verdünnte, so dass er eigentlich schliesslich nur noch reines Wasser hatte, in dem sehr wenige Milzbrandbacillen suspendirt waren. Dieser Flüssigkeit setzte er Jod hinzu, und da zeigte sich, dass die Milzbrandbacillen durch ausserordentlich geringe Mengen Jod abgetödtet wurden. Nun liegen aber die Verhältnisse in der Praxis ganz anders. Wir haben niemals das Wachsthum der Infectionsstoffe in reinem Wasser zu verhindern, sondern im alkalischen Darminhalt oder im Blut oder Gewebssäften, und in diesen wird das Jod nicht frei bleiben, sondern sofort Verbindungen mit den Alkalien eingehen. Die Prüfung des Einflusses von Jod auf die Kommabacillen geschah nun in der Weise, dass Jodwasser einer Fleischbrühe, die gerade noch geeignet war, eine gute Nährflüssigkeit zu geben, zugesetzt wurde. Das Jod löst sich ungefähr im Verhältniss von 1 : 4000 im Wasser auf. Von diesem Jodwasser wurde 1 Cbctm. mit 10 Cbctm. Fleischbrühe gemischt, doch behinderte dieser Zusatz das Wachsthum der Bacillen auch noch nicht im allergeringsten; die Grenze, bei welcher Jod die Bacillen nicht mehr zur Entwicklung kommen lässt, muss also noch weit unter der in diesem Versuch zur Anwendung gekommenen Menge liegen. Mir scheint es indessen nicht nöthig, darüber noch weitere Versuche anzustellen, da in der Praxis grössere Mengen von Jod, als diese nicht gegeben werden können.

Der Alkohol hält die Entwicklung der Kommabacillen erst dann auf, wenn man 1 Theil zu 10 Theilen Nährflüssigkeit fügt, also bei einem Gehalt von 10 pCt. Es ist das eine Concentration, die man ebenfalls practisch nicht mehr verwenden kann.

Das Kochsalz wurde versucht bis zu einem Gehalt von 2 pCt., ohne dass damit eine Behinderung im Wachsthum der Kommabacillen erzielt wurde.

Eisensulphat behindert erst, wenn man davon 2 pCt. der Nährflüssigkeit hinzusetzt. Gerade bei diesem Mittel, welches vielfach zur Desinfection in Cholerazeiten gebraucht ist, möchte ich in Erinnerung bringen, dass ein Gehalt von 2 pCt. erst die Grenze der Entwicklungsbehinderung ist. In dieser Concentration tödtet das Eisensulphat die Kommabacillen noch nicht. Die entwicklungshemmende Eigenschaft des Eisensulphats hat wahrscheinlich ihren Grund darin, dass aus der Nährlösung das Pepton und Albuminate, welche zur Ernährung der Bacterien dienen, ausgefällt werden, denn es entsteht beim Zusatz von 2 pCt. Eisensulphat in der Nährlösung ein reichlicher Niederschlag. Möglicherweise wirkt ausserdem noch die ein-

tretende saure Reaction hemmend auf das Wachsthum. Eine specifische Wirkung auf die Bacterien scheint dieses Mittel demnach nicht zu besitzen und überhaupt kein eigentliches Tödtungs- oder Desinfectionsmittel zu sein. Ich halte es sogar für möglich, dass man mit einem derartigen Mittel gerade das Gegentheil von dem erreicht, was man beabsichtigt. Gesetzt den Fall, es wäre der Inhalt einer Abtrittsgrube zu desinficiren, von der vorausgesetzt werden kann, dass Kommabacillen hineingekommen sind. Nach meiner Ansicht genügt schon der im Grubeninhalt vor sich gehende Fäulnissprocess, um die Kommabacillen zu tödten. Wenn nun aber Eisensulphat bis zur sauren Reaction zugesetzt und dadurch der Fäulnissprocess unterbrochen wird, dann erreicht man nichts Anderes, als dass das Wachsthum der Bacterien und auch der Kommabacillen nur eben aufhört. Getödtet werden die Bacterien dadurch keineswegs, und was die Kommabacillen anbetrifft, so werden sie dem ihnen nachtheiligen Einfluss der Fäulnissbacterien entzogen und conservirt, anstatt vernichtet zu werden.

Dieses Beispiel ist sehr geeignet, um zu zeigen, dass die Desinfectionsmittel gerade in dieser Beziehung richtig beurtheilt und geprüft werden müssen, und dass man wohl zu unterscheiden hat, was nur fäulnisshemmend und was wirklich tödtend auf die Bacterien wirkt. Das erstere kann möglicherweise gerade zur Conservirung der Infectionsstoffe dienen.

Von anderen Substanzen will ich nur kurz die Grenzwerthe der Entwicklungshemmung anführen: Alaun 1 : 100, Kampher 1 : 300. Ich hatte eigentlich vom Kampher eine stärkere Wirkung erwartet, aber mehrere sorgfältige Versuche haben ergeben, dass dieses Mittel nur einen geringen Einfluss auf die Kommabacillen besitzt. Carbolsäure 1 : 400. Diese Zahl stimmt ungefähr mit dem, was wir auch sonst von der Carbolsäure bei anderen Bacterien wissen. Pfefferminzöl 1 : 2000. Kupfersulphat 1 : 2500. Dieses Mittel hat also schon eine ziemlich kräftige Wirkung. Aber wenn man ausrechnen wollte, wie viel Kupfersulphat man geben muss, um die Kommabacillen nur am Wachsthum im Darmcanal zu hindern, so würde man doch zu Quantitäten kommen, die man einem Menschen nicht mehr geben kann. Chinin 1 : 5000 und Sublimat, das sich auch hier wieder als allen anderen Substanzen weit überlegen zeigt, 1 : 100000.

Bei diesen Versuchen über den Einfluss der entwicklungshemmenden Mittel ergab sich noch die auffallende Thatsache, dass die Kommabacillen ausserordentlich leicht absterben, wenn sie getrocknet werden. Man macht nämlich jene Versuche in der Weise, dass man auf Deckgläschen ein ganz kleines Tröpfchen bacillenhaltiger Substanz eintrocknen lässt, und zwar wird gleich für eine Reihe von Experimenten ein grösserer Vorrath von solchen Deckgläschen präparirt. Auf ein solches Deckgläschen wird dann später von der Flüssigkeit, welche geprüft werden soll, ein Tropfen gebracht und im hohlen Objectträger der Entwicklung überlassen.

Als in dieser Weise verfahren wurde, wuchs in keinem einzigen Präparate etwas, auffallender Weise aber auch in dem Controlpräparate nicht, das als Nährflüssigkeit reine Fleischbrühe bekommen hatte. Ich wusste Anfangs gar nicht, wodurch das Ausbleiben des Wachsthums bedingt sein könnte und dachte zunächst daran, dass es an der Fleischbrühe liegen müsse, denn bei ähnlichen Versuchen mit anderen Bacterien war mir etwas Derartiges noch nicht begegnet. So kann man beispielsweise Milzbrandbacillen längere Zeit getrocknet auf Deckgläschen vorräthig halten, sie bleiben eine halbe bis eine ganze Woche lang in dieser Weise lebensfähig. Als indessen die Untersuchung der Fleischbrühe zeigte, dass dieselbe tadellos war, musste geprüft werden, ob nicht doch etwa die Kommabacillen in Folge des Eintrocknens auf dem Deckglase abgestorben waren. Um hierüber Auskunft zu erhalten, wurde folgender Versuch gemacht: Es wurde eine Anzahl von Deckgläschen mit einem Tröpfchen bacillenhaltiger Substanz versehen. Das Tröpfchen trocknete nach wenigen Minuten ein. Ein Deckglas wurde nun nach einer Viertelstunde, eins nach einer halben Stunde, eins nach einer Stunde u. s. w. mit einem Tropfen Fleischbrühe versetzt. Dann stellte sich heraus, und zwar sind mehrere Reihen solcher Versuche gemacht, dass die Kommabacillen zwar auf den in einer viertel, einer halben und einer ganzen Stunde getrockneten Deckgläsern noch zur Entwicklung kamen, aber manchmal schon nach zwei Stunden abgestorben waren; über drei Stunden konnte ich bei diesen Versuchen die Bacillen nicht am Leben erhalten. Nur wenn compacte Massen von Bacillenculturen, z. B. die breiartige Substanz einer auf Kartoffeln gewachsenen Cultur getrocknet wurde, hielten sich die Bacillen etwas länger lebensfähig; offenbar weil in diesem Falle sehr viel später ein vollständiges Eintrocknen erfolgte. Aber auch unter diesen Verhältnissen ist es nie gelungen, die Bacillen länger als 24 Stunden in trockenem Zustande lebensfähig zu erhalten.

Dieses Resultat war zunächst insofern wichtig, als man mit Hülfe desselben sehr leicht prüfen konnte, ob die Bacterien einen Dauerzustand haben. Wir wissen ja, dass andere pathogene Bacterien, z. B. Milzbrandbacterien, welche Sporen bilden, in diesem Dauerzustande Jahre lang getrochnet auf einem solchen Deckgläschen aufbewahrt werden können, ohne dass sie absterben. Wir wissen auch von anderen Infectionsstoffen, deren Natur wir noch nicht genau kennen, z. B. von dem Pockenstoff und von der Vaccine, dass sie längere Zeit, selbst mehrere Jahre hindurch, im getrockneten Zustande infectionsfähig bleiben können. In diesen Fällen handelt es sich um wirkliche Dauerzustände. Wenn nun also die Kommabacillen, welche als solche so ungemein schnell durch Trocknen getödtet werden, unter irgend welchen Verhältnissen in einen Dauerzustand übergehen, dann müsste sich das beim Eintrocknen sehr bald herausstellen.

Es ist dies auf jeden Fall eine der wichtigsten Fragen für

die Aetiologie einer Infectionskrankheit und ganz besonders für die Cholera. Die Untersuchung darüber ist deswegen auch in einer möglichst sorgfältigen Weise und nach allen Richtungen hin geschehen, und ich glaube kaum, dass sich in dieser Beziehung noch mehr wird thun lassen. Vor allen Dingen wurden Choleradejectionen und Darminhalt von Choleraleichen auf Leinwand in feuchtem Zustande gelassen, damit sich die Kommabacillen unter den günstigsten Bedingungen entwickeln konnten. Nach verschiedenen Zeiten wurden Stücke der Leinwand getrocknet, also z. B. nach 24 Stunden, nach einigen Tagen, nach mehreren Wochen, um zu sehen, ob sich nicht doch in dieser Zeit irgend wie ein Dauerzustand gebildet haben würde. Denn die Infection durch Cholerawäsche liefert das einzige unbestrittene Beispiel für das Vorhandensein eines wirksamen Infectionsstoffes, welcher einem bestimmten Gegenstand anhaftet. Wenn irgend wo ein Dauerzustand zu finden war, dann hätte es gerade in der Cholerawäsche geschehen müssen.

In allen diesen Versuchen hat sich aber niemals ein Dauerzustand nachweisen lassen. Wenn getrocknete Sachen untersucht wurden, zeigte es sich, dass die Kommabacillen abgestorben waren. Es sind dann ferner die Dejectionen in Erde gebracht und zwar entweder mit der Erde gemischt oder an der Oberfläche der Erde ausgebreitet, welche entweder trocken oder feucht gehalten wurde; sie sind mit Sumpfwasser gemischt, auch ohne irgend welchen Zusatz der Zersetzung überlassen. In Gelatine-Culturen sind die Kommabacillen bis zu 6 Wochen cultivirt, ebenso im Blutserum, in Milch, auf Kartoffeln, auf welchen bekanntlich die Milzbrandbacillen ausserordentlich schnell und reichlich Sporen bilden. Es ist aber niemals zu einem Dauerzustand der Kommabacillen gekommen. Da wir wissen, dass die meisten Bacillen einen Dauerzustand besitzen, so muss dieses Resultat sehr auffallend erscheinen. Aber ich will hier an das, was ich bereits früher erwähnte, erinnern, dass es sich hier höchstwahrscheinlich um einen Mikroorganismus handelt, der gar kein echter Bacillus ist, sondern der Gruppe der schraubenförmigen Bakterien, den Spirillen, näher steht. Wir kennen aber von den Spirillen überhaupt noch keine Dauerformen. Die Spirillen sind Bakterien, welche ein für alle Mal auf Flüssigkeiten angewiesen sind und nicht, wie die Milzbrandbacillen, unter Verhältnissen vegetiren, unter denen sie auch einmal einen trockenen Zustand zu bestehen haben. Es scheint mir deswegen, wenigstens so weit meine Erfahrung reicht, auch ganz aussichtslos zu sein, dass noch ein Dauerzustand der Kommabacillen aufgefunden werden könnte. Uebrigens werde ich auch später noch auseinanderzusetzen haben, dass das Fehlen eines Dauerzustandes mit den Erfahrungen über die Choleraätiologie vollständig im Einklang steht. (Schluss folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die Herren Privatdocenten Drr. Biedermann (Prag) und Walb (Bonn) sind zu ausserordentlichen Professoren und Hr. Prof. Dr. Schweninger in München zum ausserordentlichen Mitgliede des Reichsgesundheitsamts, sowie zum Professor extraord. in Berlin ernannt worden. Hr. Prof. Schweninger war früher lange Zeit Assistent am pathologischen Institut und Privatdocent der pathol. Anatomie in München.

Hrn. Prof. Dr. Auspitz in Wien ist die früher von Zeissl geleitete Klinik und Abtheilung übertragen worden.

Hr. Prof. Dr. Dietl in Innsbruck (experim. Pathologie) hat sein Lehramt niedergelegt, an seine Stelle ist Hr. Dr. Gärtner in Wien vorgeschlagen worden.

Hrn. Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) ist auf sein Ansuchen der Abschied bewilligt worden.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Regenbrecht (Bromberg) den Roth. Adler-Orden III. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr. Gerhardy (Düsseldorf) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Generalarzt I. Kl. Dr. Coler (Berlin) den spanischen Militär-Verdienstorden III. Kl.
Herr Prof. Dr. Cramer (Marburg) das Commandeurkreuz II. Kl. des Grossherzogl. Bad. Ordens vom Zähringer Löwen.
Herr Dr. Pinner (Frankfurt a. M.) das Ritterkreuz II. Kl. des Grossh. Bad. Ordens vom Zähringer Löwen.
Herr Dr. Rosenthal (Berlin) den Grossherrlich türkischen Medschidje-Orden IV. Kl.
Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Lommer (Magdeburg) das Fürstl. Schwarzb. Ehrenkreuz I. Kl.
Herr Prof. Dr. Wilbrand (Giessen) das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen.
Herr Oberstabsarzt Dr. Metzler (Darmstadt) das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen.
Herr Geh. Med.-Rath Dr. Bode (Nauheim) das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen.

Ernennungen:

Herr Dr. Müller (Pfeddersheim) zum Medicinalrath.
Herr Dr. Wodtke (Neuteich) zum Kr.-Wundarzt.
Herr Dr. Braun (Beuthen) zum Kr.-Wundarzt.
Herr Dr. Kersten (Salzwedel) zum Kr.-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Miura, Beiträge zur Histologie der Leber. Virch. Arch. 97 1.

Salomon, Ueber die Vertheilung der Ammoniaksalze im thierisehen Organismus und über den Ort der Harnstoffbildung. Virch. Arch. 97 1.

Arning, Ueber das Vorkommen des bacillus leprae bei Lepra nervorum. Virch. Arch. 97 1.

Fasce, Melanotisches, papilläres Epitheliom der Arachnoides. Virch. Arch. 97 1.

Tochisch, Ueber die künstliche Bildung von Farbstoff im Nervengewebe. Virch. Arch. 97 1.

Spadaro, Un caso di sarcoma dell' ovario destro e dell' epiploon. Il Morgagni XXVI 6.

Cozzolino, Sui tumori maligni delle tonsille. Il Morgagni XXVI 6.

Chiari, Ueber prästernale Knochenbildung. Zeitschr. f. Heilk. V 2 u. 3.

Rex, Ein Beitrag zur Kenntniss der congenitalen Form des ossären caput obstipum. Zeitschr. f. Heilk. V 2 u. 3.

Duncan, On haemorrhagic Lupus of the female genital organs. Edinb. med. J. Juli 84.

Foulis, On a case of patent ductus arteriosus with aneurysm of the pulmonal artery. Edinb. med. J. Juli 84.

Kelsch et **Kiener**, Etude anatomo-pathologique des abces dysentériques du foie. Arch. de phys. VI 4.

Sabourin, Le foie des tuberculeux. Arch. de phys. VI 4.

Balzer, Recherches sur les caractères anatomiques du xanthelasma. Arch. de phys. VI 4.

Saint-Germain, Exostose sous-unguéale chez les enfants. Rev. mens. des mal. de l'enf. Juli 84.

Horaud et **Cornevin**, Essais de transmission de la syphilis au porc. Annal. de derm. et de syph. V 6.

Michaud, Du squirrhe atrophique de la parotide. Arch. gen. Juli 84.

Lemcke, Beitrag zur Lehre von den ursächlichen Beziehungen zwischen chronischer interstitieller Nephritis und Endarteriitis obliterans der kleineren Arterien des ganzen Körpers. D. Arch. f. klin. Med. XXXV 1 u. 2.

Grünhagen, Ueber echte Interferenz- und Summationsvorgänge nervöser Thätigkeiten. Pflüger's Arch. 34. 5 u. 6.

Exner, Zur Mechanik der peristaltischen Bewegungen. Pflüger's Arch. 34. 5 u. 6.

Heynsius, Ueber das Verhalten der Eiweissstoffe zu Salzen von Alkalien und alkalischen Erden. Pflüger's Arch. 34. 5 u. 6.

Éternod, Des illusions d'optique dans les observations au microscope. Rev. méd. de la Suisse Romande. IV 6.

Cadiat, Du développement du canal de l'urèthre et des organes génitaux de l'embryon. Journ. de l'anat. XX 3.

Pohl-Pincus, Ueber die Muskelfasern des Froschherzens. Arch. f. microscop. Anat. 23.

Lavdowsky, Myrtillus, ein neues Tinctionsmittel für thierische und pflanzliche Gewebe. Arch. f. microscop. Anat. 23.

Hoggan, Neue Formen von Nervenendigungen in der Haut von Säugethieren. Arch. f. microscop. Anat. 23.

Hoffmann, Ueber die Beziehung der ersten Kiementasche zu der Anlage der tuba Eustachii und des cavum tympani. Arch. f. microscop. Anat. 23.

—, Ueber das Amnion des zweiblättrigen Keimes. Arch. f. microscop. Anat. 23.

Lukjanow, Ueber die Aufnahme von Sauerstoff bei erhöhtem Procentgehalt desselben in der Luft. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.

Paschkis, Ueber das Vorkommen des Phytosterins. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.

Hüfner, Ueber das Oxyhaemoglobin des Pferdes. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.

—, Ueber krystallinisches Mathämoglobin vom Hunde. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.

Vandevelde, Studien zur Chemie des Bacillus subtilis. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.
Harnack, Ueber die quantitative Jodbestimmung im Harne. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.
Baginsky, Ueber das Vorkommen von Xanthin, Guanin und Hypoxanthin. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.
Kossel, Ueber Guanin. Zeitschr. f. phys. Ch. VIII 5.
Bizzozero, Giulio. Un nuovo elemento morfologico del sangue; e della sua impotenza nella trombosi e nella coagulazione. 8°. 76 pp. con 1 tav. Milano 1884. L. 3,00
Binet, P., Etude sur la sueur et la salive dans leur rapport avec l'élimination. 8°. 95 pp. Paris (Davy) 1884.

Pharmakologie.

Filipow, Zur therapeutischen Bedeutung von Sauerstoff und Ozon. Pflüger's Arch. 34. 7 u. 8.
Schulz, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kairin. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
Freud, Ueber Coca. Centralbl f. d. ges. Therap. II 7.
Kraunhalls, Ueber das kumysähnliche Getränk „Kephir" und über den Kephirpilz. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.

Innere Medicin.

Filatow, Influenza bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. V. 9 u. 10.
Möller, Ueber acute Exantheme bei Hausthieren. ibid.
Carmichael, Tonsillar disease in children. Edinb. med. J. Juli 84.
Jaworski, Vergleichende experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Kissinger und Karlsbader Wassers, sowie des Karlsbader Quellsalzes im menschlichen Magen. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
—, Ueber Anwendung der Gase für therapeutische und diagnostische Zwecke bei Magenkrankheiten. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
Lewaschew, Zur Frage über die quantitativen Veränderungen der Gallensecretion unter Einfluss alkalischer Mittel. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
Schrötter, Beitrag zur Therapie des Aortenaneurysma. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
Semmola, Nouvelles recherches expérimentales et cliniques sur la maladie de Bright. Arch. de physiol. III 4.
Moizard, Les terreurs nocturnes chez les enfants. Rev. mens. des mal. de l'enfance. Juli 84.
Wins, Un cas de diphthérie à forme prolongée. Rev. mens. des mal. de l'enfance. Juli 84.
Balzer et **Barthélemy,** Contribution à l'étude des sueurs colorées. Annal. de dermat. et de syphil. V 6.
Lavergne et **Cornevin,** Contribution à l'étude des chancres extra-génitaux. Annal. de dermat. et de syphil. V 6.
Pellizari, De la présence des bacilles dans les gommes scrofuleuses. Annal. de dermat. et de syphil. V 6.
Matthieu, Sur une forme de détermination rhumatoide qui survient chez les rhumatisants sous l'influence de la fatigue. Arch. génér. Juli 84.
Goodbridge, On hyperpyrexia. The practitioner 193.

Nervenheilkunde.

Maraudon de Montyel, Incurabilité et guérisons tardives en aliénation mentale. Arch. de neurol. VIII. 22.
Féré, Eclampsie et épilepsie. ibid.
Séglas, Note sur un cas de mélancolie auxieuse. ibid.
Grasset, The relations of hysteria with the scrofulous and the tubercular diathesis. Brain. XXVI.
Wiglesworth and **Bickerton,** On the condition of the fundus oculi in insane individuals. ibid.

Dreschfeld, On alcoholic paralysis. Brain XXVI.
Beach, On atrophy of the brain in imbeciles. ibid.
Varigny, On the alterations of cortical excitability by cold applied to the surface of the brain. ibid.
Horsley, Case of occipital encephalocele. ibid.
Mann, Notes on a case of pure apoplectic bulbarparalysis. ibid.
Hadden, Cases of chorea. ibid.
Tooth, A case of dorsal pachymeningitis. ibid.
Schäfer, Ueber Hysterie bei Kindern. Arch. f. Kinderheilkunde. V. 9 u. 10.
Walsham, On the treatment of epileptiform neuralgia on the so-caledl incurable facial tic. The practitioner 193.
Strümpell, Ueber die Ursachen der Erkrankungen des Nervensystems. D. Arch. f. klin. Med. 35 1 u. 2.
Kahler, Ueber die progressiven spinalen Amyotrophien. Zeitschr. f. Heilk. V 2 u. 3.
Campbell, On escapes, liberty, happiness and „Unlocked Doors" as they affect patients in asylums. J. of ment. science. Juli 84.
Chapman, An inquiry into the value to be attached to the different Recovery-rates of differents asylums as tests of efficiency. J. of ment. science. Juli 84.
Fox, Exaltation in chronic alcoholism. J. of ment. science. Juli 84.
Bounomo, L'influenca del sistema nervoso in alcune affezioni cutanle. Il Morgagni XXVI 6.
Räuber, Ein Fall von periodisch wiederkehrender Haarveränderung bei einem Epileptiker. Virch. Arch. 97 1 u. 2.

Chirurgie.

Bosset, C. M., Du traitement des hémarthroses du genou par la ponction. 8°. 52 pp. Paris (Derenne) 1884.
Diverneresse, C., Du traitement des fractures transversales de la rotule par l'arthrotomie et la suture osseuse avec les procédés antiseptiques 8°. 83 pp. Paris (Davis) 1884.
Herz, Die Therapie der Darm-Intussusception im Kindesalter mit besonderer Rücksicht auf die Laparotomie. Arch. f. Kinderheilk. V. 9 u. 10.
Hessler, Casuistische Beiträge zur operativen Behandlung der Eiterungen im Warzenfortsatz. Arch. f. Ohrenheilk. XXI. 2 u. 3.
Meyer, Ueber das Wesen der chronischen Trommelhöhleneiterung. ibid.
Baumgarten, Ein glücklich verlaufener Fall von Verschluckung einer grossen geknöpften Nadel. Virch. Arch. 97 1 u. 2.
D'Antona, Saggi di chirurgia addominale. Il Morgagni. XXVI 6.
Romano, Il raddrizzamento brusco e la osteotomia rispetto ogli altri mezzi di cura del ginocchio valgo. Il Morgagni. XXVI 6.
Gussenbauer, Ein Beitrag zur Kenntniss und Exstirpation der myelogenen Schädelgeschwülste. Zeitschr. f. Heilk. V 2 u. 3.
Rose, Herztamponade. D. Zeitschr. f. Chir. XX 5.
Fischer, Eine halbseitige Stichverletzung des Rückenmarks. D. Zeitschr. f. Chir. XX 5.
v. Beck, Neue Fälle von Schädelverletzungen. D. Zeitschr. f. Chir. XX 5.
Schreiber, Zwei Fälle von Darmverletzung. D. Zeitschr. f. Chir. XX 5.
v. Fillenbaum, Extraction eines Nélaton-Katheters aus der Harnblase. D. Zeitschr. f. Chir. XX 5.
Grimm, Zur Casuistik der Luxationen des Kniegelenks. D. Militärärztl. Zeitschr. 84. 7.
Duncan, Traumatic stricture. Edinb. med. J. Juli 84.
Hauer, Darmresectionen und Enterorrhaphien 1878—1883. Zeitschr. f, Heilk. V 2 u. 3.

Augenheilkunde.

Seggel, Ueber normale Sehschärfe und die Beziehungen der Sehschärfe zur Refraction. Gräfe's Arch. 30. II.
König und **Dieterici,** Ueber die Empfindlichkeit des normalen Auges für Wellenlängen-Unterschiede des Lichtes. ibid.
Schirmer, Bemerkungen zur Geschichte der Hypermetropie. ibid.

Mayerhausen, Ueber eine subjective Erscheinung bei Betrachtung von Conturen. Gräfe's Arch. 30. II.
Bjerrum, Untersuchungen über den Lichtsinn und den Raumsinn bei verschiedenen Augenkrankheiten. ibid.
Jacobson, Präparatorische Iridectomie und antiseptische Behandlung. ibid.
Nieden, Fall einer Sympathicusaffection im Gebiete des Auges. Centralbl. f. pr. Augenheilk. Juni 84.
Alexander, Genuine Tuberculose der iris und des corpus ciliare. Centralbl. f. pr. Augenheilk. Juni 84.
Ewetzky, Ueber eine noch nicht beschriebene Anomalie des retinalen Venenpulses. Centralbl. f. pr. Augenheilk. Juni 84.
Schmidt-Rimpler, Commotio retinae, Herabsetzung des Lichtsinnes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk XXII Juni.
Zweifel, Kurzer Nachtrag zur Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonat. Arch. f. Gyn. XXIII 2.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Winkel, Zur operativen Gynäcologie. Rückblicke. Neue Vorschläge. Demonstrationen. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Wiener, Zur Frage des fötalen Stoffwechsels. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Lahs, Was heisst „unteres Uterinsegment"? Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Meyer, Ueber die Entwickelung der menschlichen Eierstöcke. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Lumpe, Ein Kaiserschnitt nach Porro. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
—, Zur Physiologie und Pathologie der Nachgeburtsperiode. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Landau, Ueber Selbstinfection im Wochenbette. Arch. f. Gyn. XXIII 2.
Simpson, Case of caesarean hystero-oophorectomy. Edinb. med. J. Juli 84.
Dickson, On evolution. Edinb. med. J. Juli 84.
Breisky, Klinische Erfahrungen über die grossen interstitiellen Myome des collum uteri. Zeitschr. f. Heilk. V 2 u. 3.
Bumm, Beitrag zur Kenntniss der Gonorrhoe der weiblichen Genialien. Arch. f. Gynäk. XXIII. 3.
Benckiser, Zur Entwicklungsgeschichte des corpus luteum. ibid.
Tauffer, Zur Frage der Totalexstirpation des carcinomatösen uterus. ibid.
Schmidtmann, Beitrag zur Perineoplastik. ibid.
Alberts, Haematocele, Haematosalpinx und die Refluxtheorie. ibid.
Zweifel, Zur Behandlung der Blutergüsse hinter der Gebärmutter. ibid.
Bastelberger, Cyste im Hymen. ibid.
Werth, Klinische und anatomische Untersuchungen zur Lehre von den Bauchgeschwülsten und der Laparotomie. I. ibid.
Beumer und **Peiper**, Mittheilungen aus der geburtshülflichen Klinik und Poliklinik zu Greifswald. ibid.
Lomer, Our present knowledge of the relations between Microorganism and puerperal fever. The americ. J. of obstetr. Juli 1884.
Kinkead, Questions relative to puerperal fever. ibid.
Lee, A report of three cases of lacerated perineum treated by a single suture. ibid.
Kingman, Turning high forceps. ibid.
Thomas, The application of the forceps in head presentations when the occiput is too far forward. ibid.
Fruitnight, Pudendal hematocele. ibid.
Long, Dystokia from dorsal displacement of arm. ibid.
Wannamaker, Four cases of puerperal convulsions treated with hypodermic injections of morphine. ibid.
Pozzi, De la valeur des altérations du rein consécutives au corps fibreux de l'uterus pour les indications et le pronostic de l'hystérotomie. Annal. de gynéc. XXI J.
Slaviansky, Vingt-sept laparotomies. ibid.

Medicinische Statistik, Hygiene, gerichtliche Medicin.

Uffelmann, Jahresbricht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene im Jahre 1883. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. XVI. Suppl.

Flinzer, Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Vierteljahrssch. f. ger. Med. XLI 1.

Ritter, Ueber Vorsichtsmassregeln beim Turnunterricht der weiblichen Schuljugend. Vierteljahrssch. f. ger. Med. XL 1.

Baer, Nach welchen Grundsätzen ist die Beköstigung der Gefangenen vom gesundheitlichen und strafrechtlichen Standpunkt aus einzurichten? Vierteljahrssch. f. ger. Med. XLI 1.

Riebe, Aetiologische Betrachtungen über das Auftreten der croupösen Pneumonie in der Garnison Posen. Viertelsjahrssch. f. ger. Med. XLI. 1.

König, Ueber das Wuttkesche Ventilations- und Heizungssystem. Vierteljahrssch. f. ger. Med. XLI 1.

Maschka, Gerichtsärztliche Mittheilungen. Vierteljahrssch. f. ger. Med. XLI. 1.

Schjerning, Ueber den Tod in Folge von Verbrennung und Verbrühung vom gerichtsärztl. Standpunkte aus. Vierteljahrssch. f. ger. Med. XLI 1.

Fielitz, Leben ohne Athmen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XLI 1.

Loeser, Erstickungstod oder Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XLI 1.

Emmert, Ueber die nächsten Folgen schwerer Schädelverletzungen in Bezug auf bewusste Handlungen der Verletzten. Friedreich's Blätter 35 IV.

Rehm, Aus der gerichtsärztlichen Praxis. Friedreich's Blätter 35 IV.

Vallin, Autour d'un poèle, Recherches anémométriques. Revue d'hygiène VI 6.

Bérard, Le sufflage mécanique du verre. Revue d'hygiène VI 6.

Piza, Kurze Anleitung zur Züchtung, Conservirung und Verwendung animaler Lymphe. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. III 6.

Kelp, Ueber die gesetzlichen Bestimmungen fremder Staaten, betreffend die in Privatwohnungen verpflegten Geisteskranken. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. III 6.

Proust, Le choléra à Toulon. Revue d'hygiène. VI. 7.

Hyades, Notes hygiéniques sur les Fuégiens. ibid.

Baron, Influence de la nourriture des vaches sur la composition du lait. ibid.

Vallin, Les filtres à l'exposition d'hygiène de Londres. ibid.

Chambrelent et Moussous, De la présence des germes morbides dans le lait. Arch. de tocol. Juli 84.

Klein, Microorganism and disease. The practitioner. 193.

Förster, Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulen. D. Viertelj. f. öffentl. Gesundheitspfl. XVI. 3.

Fickert, Zur Würdigung der animalen Glycerinlymphe. ibid.

Grahn, Die Art der Wasserversorgung der Städte des deutschen Reiches, welche mehr als 5000 Einwohner haben.

Oser, Ueber den Werth der verschiedenen Impfstoffgattungen. Viertelj. f. Dermatol. XI. 1 u. 2.

Verschiedenes.

Dictionaire populaire de médicine usuelle, d'hygiène publique et privée, illustrée de près de 1000 figures, publié par le docteur Paul Labarthe. Livr. 1re., 4°., 8 pp. Paris (Reinwald) 1884. Fcs. 3,50.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 17. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Vortrag von Koch. (Schluss.) Discussion	141	Tagesgeschichtliche Notizen . .	170
Bücheranzeigen (Zeitschr. f. wiss. Microsc. Ellenberger) . .	169	Personalien	171
		Bibliographie	171

Berlin, den 1. September 1884.

R. Koch's Vortrag über die Cholera.*)

(Schluss.)

Zieht man alle bis jetzt geschilderten Eigenschaften der Kommabacillen in Betracht, dann muss man die Ueberzeugung gewinnen, dass dieselben einer bestimmten, gut charakterisirten Bakterienart angehören und dass sie sich mit Hülfe ihrer charakteristischen Eigenschaften auch leicht erkennen und von anderen Bakterien unterscheiden lassen.

Nachdem diese Ueberzeugung gewonnen war, kam es vor allen Dingen darauf an, nunmehr festzustellen, in welcher Beziehung die Kommabacillen zu dem eigentlichen Choleraprocess stehen, und zwar musste zunächst untersucht werden, ob sie in allen Fällen von Cholera vorkommen und ob sie andererseits in allen Nicht-Cholerafällen fehlen, d. h. also ob sie der Cholera ausschliesslich angehören. In dieser Richtung ist nun eine möglichst grosse Reihe von Fällen sehr gründlich untersucht. In Egypten konnten 10 Obduktionen verwerthet werden; allerdings sind diese nur mikroskopisch geprüft, denn die Eigenschaften der Kommabacillen, welche sie bei ihrem Wachsthum in Nährgelatine zeigen, waren mir damals noch nicht hinreichend bekannt, um das Gelatineverfahren für den Nachweis der Bacillen anwenden zu können. Aber ich habe mich durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung davon überzeugt, dass die Kommabacillen in allen diesen Fällen vorhanden waren. Dann sind in Indien 42 Obduktionen sowohl mikroskopisch, als auch zu gleicher Zeit durch Kulturen in Nährgelatine untersucht, und in keinem Falle wurden die Bacillen vermisst. In einer Reihe von Fällen, die ganz akut verlaufen waren, wurde im Darmkanal nahezu eine Reinkultur der Kommabacillen angetroffen. Ausserdem sind in Indien noch die Dejektionen von 32 Cholerakranken in gleicher Weise untersucht, und jedes Mal sind die Kommabacillen darin nachgewiesen. Auch die von Cholerakranken erbrochenen Flüssigkeiten sind sehr oft untersucht. Aber es wurden nur zweimal die Kommabacillen darin gefunden, und in diesen Fällen liess die Beschaffenheit des Erbrochenen darauf schliessen, dass es kein eigentlicher Mageninhalt war, sondern

*) Entnommen aus der Berliner klinischen Wochenschrift No. 31, 32.

Darminhalt, der durch die Bauchpresse in die Höhe getrieben und entleert war. Die Flüssigkeit reagirte alkalisch und hatte auch ganz das Aussehen von Darminhalt. Ich habe die Kommabacillen ferner noch in den Präparaten von 8 andern Obduktionen gefunden; welche ich zum Theil früher schon aus Indien zugeschickt erhalten, zum Theil aus Alexandrien von Dr. Kartulis und Dr. Schiess-Bey bekommen hatte. Schliesslich habe ich kürzlich noch in Toulon 2 Obduktionen mit Dr. Strauss und Dr. Roux gemeinschaftlich gemacht und sowohl in diesen Fällen, als auch in den Dejektionen von 2 Kranken die Kommabacillen nachgewiesen. Bei diesen beiden Obduktionen in Toulon handelte es sich um ausserordentlich charakteristische, ganz akut verlaufene Fälle. Der eine Mensch, ein Matrose, sollte als Reconvalescent von Malaria an demselben Tage aus dem Hospital entlassen werden. Es kam aber nicht dazu, da er gegen 11 Uhr Vormittags an einem Choleraanfalle erkrankte. Nachmittags um 3 Uhr starb er und die Leiche konnte bereits um $^1/_2$4 Uhr secirt werden. Ich will bei dieser Gelegenheit bemerken, dass auch bei fast allen andern von mir untersuchten Fällen die Obduktionen ganz kurze Zeit nach dem Tode gemacht sind. Wir haben mehrmals unmittelbar nach dem Tode die Sektion gemacht, in den meisten Fällen höchstens zwei oder drei Stunden nach dem Tode, so dass die postmortale Fäulniss noch nicht verändernd auf die Beschaffenheit des Darms und seines Inhaltes gewirkt haben konnte. Bei dem erwähnten Falle konnte man sich wie bei einer Anzahl von früheren Obduktionen nun ebenfalls davon überzeugen, dass im Darm in den ganz akuten Fällen nahezu eine Reinkultur von Kommabacillen vorkommt. Ich konnte diese Thatsache den Herren Dr. Strauss und Dr. Roux, welchen es bis dahin noch nicht gelungen war, die Kommabacillen mikroskopisch oder durch Kultur auf festem Nährboden nachzuweisen, demonstriren. Diese Herren waren, wie mir Dr. Strauss mittheilte, immer der Meinung gewesen, dass noch ein besonderer Kniff bezüglich der Präparation dazu gehöre, um die Kommabacillen zu färben und zu kultiviren. Sie haben sich dann aber davon überzeugt, dass nichts einfacher ist, als dies, wenn für die Untersuchung nur ein reiner und unkomplicirter Fall ausgewählt wird.

Auch bei der zweiten Obduktion, an welcher ich mich in Toulon betheiligte, fanden sich die Kommabacillen im Darm fast in einer Reinkultur. Ich habe dann Herrn Dr. Strauss gebeten, mir bei dieser Gelegenheit die Mikroben zu zeigen, welche seiner Angabe nach im Cholera-Blut vorkommen sollen. Aber in beiden Fällen waren diese Gebilde nicht zu finden.

Rechnen wir nun alle diese Fälle zusammen, dann kommen nahezu 100 heraus, die auf das Vorhandensein von Kommabacillen untersucht sind, und in allen sind sie gefunden. Aber nicht allein dass sie vorhanden sind, hat die Untersuchung ergeben, sondern, wie ich schon mehrfach angedeutet habe, sie

stehen auch immer in einem geraden Verhältniss zum Choleraprocess selbst. Denn da, wo der eigentliche Choleraprocess die tiefsten Veränderungen im Darm hervorruft, nämlich im unteren Abschnitt des Dünndarms, fanden sie sich am reichlichsten; nach oben zu nahmen sie mehr und mehr ab. Sie erschienen in den reinsten Fällen nahezu in Reinkulturen. Je älter aber die Fälle sind und je mehr secundäre Veränderungen im Darm stattgefunden haben, um so mehr traten sie in den Hintergrund.

Auf Grund des von mir bis dahin untersuchten Cholera-Materials glaube ich nunmehr behaupten zu können, dass die Kommabacillen niemals bei der Cholera fehlen, sie sind etwas der Cholera Specifisches.

Zur Controle ist nun eine ganze Anzahl anderer Leichen, Dejectionen von Kranken und Gesunden und sonstige Substanzen, die bacterienreich sind, in gleicher Weise untersucht, um zu erfahren, ob nicht doch diese bei der Cholera nie fehlenden Bacillen vielleicht noch anderswo auftreten; was zur Beurtheilung des causalen Zusammenhanges zwischen Kommabacillen und Cholera von grösster Bedeutung ist. Zu diesen Untersuchungsobjecten gehörte die Leiche von einem Menschen, der 6 Wochen vorher Cholera gehabt hatte und dann an Anämie gestorben war. In seinem Darm war absolut nichts mehr von Kommabacillen zu finden. Es wurde ferner die Dejection von einem Menschen untersucht, der 7 oder 8 Tage zuvor einen Choleraanfall gehabt hatte und bei dem die Entleerungen schon anfingen consistent zu werden; auch in diesem Falle fehlten die Kommabacillen. Ich habe dann noch mehr als 30 Leichen gründlich untersucht, um mich immer wieder davon zu überzeugen, dass die Bacillen wirklich nur in Cholerafällen vorkommen. Es wurden hierzu hauptsächlich Leichen von Solchen ausgewählt, die an Darmaffectionen, wie Dysenterie oder an den in den Tropen so häufig tödtlichen Darmkatarrhen gestorben waren, ferner Fälle mit Ulcerationen im Darm, ein Fall von Abdominaltyphus, dann mehrere Fälle von biliösem Typhoid. Bei dieser letzterwähnten Krankheit sind die Veränderungen im Darm auf den ersten Anblick denjenigen sehr ähnlich, welche bei schweren mit Darmblutungen verlaufenen Cholerafällen vorkommen. Der Dünndarm ist im unteren Abschnitt auch hämorrhagisch infiltrirt, aber merkwürdiger Weise betrifft diese Veränderung beim biliösen Typhoid vielmehr die Peyer'schen Plaques, während sich dieselben bei der Cholera am wenigsten verändert zeigen. In allen diesen Fällen, in denen es sich hauptsächlich um Darmkrankheiten handelte, ist nun niemals etwas von Kommabacillen gefunden worden; die Erfahrung lehrt, dass derartige Darmaffectionen für die Choleraerkrankung ganz besonders disponirt machen. Man hätte also voraussetzen können, dass die Kommabacillen, wenn sie sonst vorkämen, gerade in solchen Fällen zu finden sein müssten. Ausserdem ist eine ganze Anzahl von Entleerungen Dysenterie-Kranker untersucht, ohne dass die Kom-

mabacillen jemals angetroffen wurden. Diese Untersuchungen habe ich später in Berlin fortgesetzt, in Gemeinschaft mit Dr. Stahl, meinem unermüdlichen und für die Bakterienforschung vielversprechenden Mitarbeiter, dessen Thätigkeit der Tod leider ein zu frühes Ende bereitet hat. Wir haben eine grosse Zahl von Entleerungen, namentlich von Kinderdiarrhoen, aber auch von Erwachsenen, ferner Speichel, sowie den an den Zähnen und auf der Zunge haftenden bakterienreichen Schleim auf das Vorkommen von Kommabacillen geprüft, aber stets mit negativem Erfolg. Auch die verschiedensten Thiere sind daraufhin untersucht. Weil durch Arsenikvergiftung ein der Cholera sehr ähnlicher Symptomencomplex erzeugt werden kann, so wurden Thiere mit Arsenik vergiftet und nachher untersucht. Es fanden sich allerdings eine Menge von Bakterien im Darm, aber keine Kommabacillen. Ebensowenig fanden sich letztere in der Spüljauche aus den Kanälen der Stadt Calcutta, im stark verunreinigten Wasser des Hughli-Flusses in einer Anzahl von Tanks, welche in den Dörfern und zwischen den Hütten der Eingeborenen liegen und ein sehr schmutziges Wasser enthalten. Ich habe, wo ich nur irgendwie eine bakterienhaltige Flüssigkeit erreichen konnte, sie auf das Vorkommen von Kommabacillen untersucht, aber niemals solche darin gefunden. Nur einmal traf ich in dem Wasser, welches zur Fluthzeit das östlich von Calcutta gelegene Terrain des Salt-water-lake überschwemmt, eine Bakterienart, welche beim ersten Anblick eine gewisse Aehnlichkeit mit den Cholerabacillen hatte; aber bei genauer Untersuchung erschienen sie doch etwas grösser und dicker als jene und ihre Kulturen verflüssigten die Gelatine nicht. Nun steht mir aber auch ausser diesen Beobachtungen doch schon eine ziemlich reiche Erfahrung über Bakterien zu Gebote, aber ich kann mich nicht erinnern, dass ich früher jemals Bakterien gesehen hätte, welche den Kommabacillen gleichen. Ich habe mit Manchen gesprochen, welche sehr viele Bakterienkulturen gemacht und ebenfalls Erfahrung haben, aber Alle haben mir erklärt, dass sie eine solche Bakterienart noch nicht gesehen haben. Ich glaube also mit Bestimmtheit aussprechen zu können, dass die Kommabacillen constante Begleiter des Choleraprocesses sind und dass sie nirgends anderswo vorkommen.

Es wird nunmehr die Frage zu beantworten sein, wie wir uns das Verhältniss zwischen dem Kommabacillus und dem Choleraprocess vorzustellen haben. Für die Beantwortung dieser Frage kann man drei verschiedene Annahmen zu Grunde legen. Man kann erstens sagen: der Choleraprocess begünstigt das Wachsthum der Kommabacillen, indem er ihnen den Nährboden vorbereitet und in Folge dessen kommt es zu einer so auffallenden Vermehrung gerade dieser Bakterienart. Wenn man diese Behauptung aufstellt, dann muss man von der Voraussetzung ausgehen, dass jeder Mensch schon Kommabacillen in sich hat, wenn er cholerakrank wird, denn sie wurden in den verschie-

densten Orten in Indien, in Egypten, in Frankreich und in Menschen der verschiedensten Herkunft und Nationalität gefunden. Diese Bakterienart müsste bei dieser Annahme eine der verbreitesten und gewöhnlichsten sein. Aber es ist das Gegentheil der Fall, denn sie kommen, wie wir gesehen haben, weder bei solchen, die an anderen Krankheiten leiden, noch bei Gesunden, noch ausserhalb des Menschen an den der Baterienentwicklung günstigsten Orten vor: sie erscheinen immer nur dort, wo die Cholera auftritt. Diese Annahme kann also nicht als eine zulässige angesehen werden und wir müssen sie deswegen fallen lassen.

Zweitens könnte man sich das regelmässige Zusammentreffen der Kommabacillen und des Choleraprocesses in der Weise zu erklären versuchen, dass durch die Krankheit Verhältnisse geschaffen werden, durch welche unter den vielen Bakterien, die im Darm vorkommen, die eine oder andere Art sich verändert und die Form und Eigenschaften annimmt, die wir an dem Kommabacillus kennen gelernt haben. In Betreff dieser Deutung muss ich nun aber gestehen, dass sie ohne irgend welche thatsächliche Begründung, dass sie eine reine Hypothese ist. Wir kennen bis jetzt noch nicht eine derartige Umwandlung einer Bakterienart in eine andere. Die einzigen Beispiele von Umwandlung in den Eigenschaften der Bakterien beziehen sich auf ihre physiologischen und pathogenen Wirkungen, aber nicht auf die Form. Die Milzbrandbacillen verlieren beispielsweise, wenn sie in einer bestimmten Weise behandelt werden, ihre pathogene Wirkung, sie bleiben aber in ihrer Form ganz unverändert. In diesem Beispiel handelt es sich ausserdem auch um den Verlust der pathogenen Eigenschaften. Dies ist aber gerade das Gegentheil von dem, was bei der Umwandlung unschädlicher Darmbakterien in die gefährlichen Cholerabacillen stattfinden würde. Für diese letztere Art der Abänderung von unschädlichen in schädliche Bakterien existirt überhaupt noch kein exact bewiesenes Beispiel. Vor einer Reihe von Jahren, als die Bakterien-Forschung sich noch in den ersten Anfängen befand, konnte man noch mit einiger Berechtigung eine solche Hypothese aufstellen. Aber je weiter die Bakterienkunde sich entwickelt hat, um so mehr hat sich auch herausgestellt, dass die Bakterien gerade in Bezug auf ihre Form ausserordentlich constant sind. Speciell in Bezug auf die Kommabacillen will ich noch bemerken, dass sie alle die früher geschilderten Eigenschaften vollkommen beibehalten, wenn sie ausserhalb des menschlichen Körpers weiter gezüchtet werden. Sie wurden beispielsweise mehrfach bis zu zwanzig Umzüchtungen in Gelatine kultivirt und hätten, wenn sie in ihren Eigenschaften nicht ebenso constant wären wie andere Bakterien, bei diesem Versuch sich doch wieder in die bekannten Formen der gewöhnlichen Darmbakterien zurückverwandeln müssen, was aber keineswegs der Fall war.

Es bleibt nunmehr nur noch die dritte Annahme übrig, dass nämlich der Choleraprocess und die Kommabacillen in einem unmittelbaren Zusammenhang stehen, und ich kenne in dieser Beziehung keinen andern als den, dass die Kommabacillen den Choleraprocess verursachen, dass sie der Krankheit vorhergehen und dass sie dieselbe erzeugen. Das Umgekehrte würde ja auf das herauskommen, was ich eben auseinandergesetzt habe, dass der Choleraprocess die Kommabacillen hervorbringt, und das ist, wie gezeigt wurde, nicht möglich. Für mich ist also die Sache erwiesen, dass die Kommabacillen die Ursache der Cholera sind.

Nun kann man allerdings verlangen, dass, wenn dem so ist, auch weitere Beweise dafür erbracht werden und vor allen Dingen, dass der Choleraprocess auch experimentell durch die Kommabacillen erzeugt wird. Es ist denn auch in aller erdenklichen Weise versucht, dieser Forderung gerecht zu werden. Die einzige Möglichkeit, einen solchen directen Beweis für die choleraerzeugende Wirkung der Kommabacillen zu liefern, bietet das Thierexperiment, welches, wenn man den Angaben der Autoren ohne Weiteres Glauben schenken könnte, auch ohne Schwierigkeit auszuführen sein müsste. Man hat behauptet, dass die Cholera bei Kühen, bei Hunden, bei Hühnern, bei Elephanten, bei Katzen und manchen anderen Thieren vorkäme, aber wenn man diese Angaben etwas genauer untersucht, findet man stets, dass die ganz unzuverlässig sind. Bis jetzt besitzen wir eigentlich noch gar kein sicheres Beispiel, dass Thiere in Cholerazeiten spontan an Cholera erkrankt sind. Auch alle Experimente, die bis jetzt an Thieren mit Cholerasubstanzen gemacht wurden, sind entweder direct negativ ausgefallen, oder, wenn sie angeblich positiv ausfielen, so waren sie doch nicht vollständig beweiskräftig oder wurden von anderen Experimentatoren widerlegt. Trotzdem haben wir uns auch mit dem Thierversuche aufs Eingehendste beschäftigt. Ich habe insbesondere, weil man auf die von Thiersch an weissen Mäusen erzielten Resultate viel Gewicht legen musste, von Berlin 50 Mäuse mitgenommen und alle möglichen Infectionsversuche damit angestellt, zunächst wurden sie mit Entleerungen von Cholerakranken und mit dem Darminhalt von Cholera-Leichen gefüttert. Wir haben uns möglichst genau an die Versuchsanordnung von Thiersch gehalten und nicht allein mit frischem Material gefüttert, sondern auch, nachdem die Flüssigkeiten in Zersetzung übergegangen waren. Trotzdem diese Experimente immer und immer wieder mit Material von neuen Cholerafällen wiederholt sind, blieben unsere Mäuse gesund. Es wurde dann an Affen experimentirt, an Katzen, Hühnern, Hunden und verschiedenen anderen Thieren, deren wir habhaft werden konnten, aber niemals haben wir etwas dem Choleraprocess Aehnliches bei Thieren erzielen können. Ganz ebenso haben wir mit den Culturen der Kommabacillen Versuche gemacht, auch diese wurden verfüttert in allen mög-

lichen Stadien der Entwicklung. Als dann ferner das Experiment so angestellt wurde, dass Thiere mit grossen Quantitäten von Kommabacillen gefüttert, dann getödtet und der Inhalt des Magens und Darms auf Kommabacillen untersucht wurde, stellte sich heraus, dass die Kommabacillen schon im Magen zu Grunde gehen und für gewöhnlich gar nicht in den Darmkanal gelangen. Andere Bakterien verhalten sich in dieser Beziehung anders, denn es wurde zufällig in Calcutta ein sehr schön roth gefärbter Mikrokokkus gefunden, welcher an seiner auffallenden Farbe leicht zu erkennen war und sich für ein solches Experiment deswegen besonders gut eignete. Dieser Mikrokokkus wurde auf meine Veranlassung von Dr. Barclay in Calcutta an Mäuse verfüttert und der Darminhalt dieser Thiere auf Kartoffeln gebracht. Es bildeten sich dann wieder die rothen Kolonien des Mikrokokkus, der also unbeschädigt den Magen der Maus passirt hatte. Die Kommabacillen gehen dagegen im Magen der Thiere zu Grunde. Man musste hieraus schliessen, dass das Misslingen der Fütterungsversuche in diesem Verhalten der Kommabacillen seinen Grund haben könnte. Deswegen wurde der Versuch dahin abgeändert, dass man den Thieren die Substanzen direct in den Darm brachte. Es wurde der Bauch geöffnet und die Flüssigkeit mit einer Pravaz'schen Spritze unmittelbar in den Dünndarm injicirt. Die Thiere vertrugen diesen Eingriff sehr gut, aber sie wurden nicht krank davon. Wir haben ferner bei Affen versucht, durch einen langen Katheter die Choleradejection möglichst hoch hinauf in den Darm zu bringen. Auch dies ging sehr gut, aber die Thiere sind gesund geblieben. Es wurden auch, was ich noch erwähnen will, den Thieren vorher Abführmittel gegeben, um den Darm in einen gewissen Reizzustand zu versetzen, und dann die inficirende Substanz gegeben, ohne dass ein anderes Resultat erzielt wurde. Das einzige Experiment, bei welchem die Kommabacillen eine pathogene Wirkung äusserten, und welches mir deswegen auch anfangs Hoffnung machte, dass man damit doch zu einem Resultat kommen könnte, war, dass man Reinculturen den Kaninchen direct in die Blutbahn oder Mäusen in die Bauchhöhle injicirte. Die Kaninchen erscheinen nach der Injection sehr krank, erholen sich aber nach einigen Tagen wieder. Mäuse starben dagegen 24 bis 48 Stunden nach der Injection und es liessen sich die Kommabacillen im Blute derselben nachweisen.

Man muss allerdings den Thieren ziemlich grosse Mengen beibringen; und es ist nicht wie bei anderen Infektions-Versuchen, wo man die kleinsten Mengen anwendet und dennoch eine Wirkung damit erzielt. Um über die Möglichkeit, Thiere mit Cholera inficiren zu können, Gewissheit zu erlangen, habe ich mich in Indien überall erkundigt, ob bei den Thieren je ähnliche Krankheiten beobachtet sind. Es ist mir aber gerade in Bengalen versichert worden, dass niemals derartiges vorgekommen sei. In dieser Provinz findet sich eine ausserordentlich

dichte Bevölkerung und es giebt dort mancherlei Thiere, die mit den Menschen zusammenleben. Man sollte nun annehmen, dass in diesem Lande, wo überall und fortwährend Cholera vorhanden ist, die Thiere recht oft den Cholerainfektionsstoff und zwar in einer ebenso wirksamen Form wie die Menschen in ihren Verdauungskanal bekommen müssen, aber niemals ist dort beobachtet, dass Thiere an choleraartigen Zufällen erkrankt sind. Ich glaube deswegen auch, dass alle die Thiere, die uns zu solchen Versuchen zu Gebote stehen und ebenso diejenigen, welche mit den Menschen gewöhnlich in Berührung kommen, sämmtlich für Cholera immun sind und dass ein richtiger Choleraprocess bei ihnen auch nicht künstlich erzeugt werden kann. Wir müssen daher auf dieses Beweismittel verzichten.

Nun ist aber damit durchaus noch nicht gesagt, dass überhaupt kein Beweis für die pathogene Wirkung der Kommabacillen zu erbringen ist. Ich habe Ihnen ja schon auseinandergesetzt, m. H., dass ich für meine Person auch ohne diese Thierversuche mir keine andere Vorstellung davon machen kann, als dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Kommabacillen und dem Choleraprocess existirt. Wenn es auch wirklich später noch gelingen sollte, bei den Thieren irgend etwas der Cholera Aehnliches zu produciren, so würde das für mich nicht mehr beweisend sein, als die Thatsachen, welche uns jetzt schon zur Verfügung stehen. Wir kennen übrigens auch andere Krankheiten, die sich nicht auf Thiere übertragen lassen, z. B. Lepra, und doch müssen wir nach Allem, was wir von den Leprabacillen wissen, annehmen, dass sie die Ursache der Lepra sind. Wir müssen auch für diese Krankheit auf Thierversuche verzichten, weil bislang noch keine für Lepra empfängliche Thierspecies gefunden ist. Mit dem Abdominaltyphus verhält es sich wahrscheinlich ebenso; ich wüsste nicht, dass es schon gelungen wäre, Thiere damit zu inficiren. Wir werden uns damit begnügen müssen, dass wir das konstante Vorkommen einer bestimmten Art von Bakterien bei der betreffenden Krankheit und das Fehlen derselben Bakterien in anderen Krankheiten konstatiren. Die fraglichen Bakterien müssen sich stets mit dem Infektionsstoff dieser bestimmten Krankheit decken und, worauf ich namentlich Werth lege, das Vorkommen der pathogenen Bakterien muss ein den pathologischen Veränderungen im Körper und dem Verlauf der Krankheit entsprechendes sein. Wir kennen auf der anderen Seite z. B. auch Thierkrankheiten, die nicht auf den Menschen zu übertragen sind, z. B. die Rinderpest und die Lungenseuche. Wir begegnen hier einer in der Natur weitverbreiteten Erscheinung. Fast alle Parasiten sind nur auf eine oder wenige Thierspecies angewiesen, die ihnen als Wirth dient. Ich erinnere an die Bandwürmer. Viele Thierarten haben ihren eigenen Bandwurm, der nur bei dieser Art und keiner anderen sich zu entwickeln vermag.

Wir werden also bei einer ganzen Anzahl von Infections-

krankheiten, zu denen auch die exanthematischen Krankheiten gehören, auf diesen Theil des Beweises verzichten müssen, und wir können das auch um so eher thun, als wir schon eine ganze Reihe von anderen Krankheiten kennen, die durch pathogene Organismen bedingt werden, bei denen die Verhältnisse aber im Uebrigen ebenso liegen und von denen wir mit aller Bestimmtheit wissen, dass die Krankheit durch die ihnen zugehörigen Mikroorganismen veranlasst wird, während wir noch niemals gesehen haben, dass etwa die Krankheit einen specifischen Mikroorganismus producirt. Ich glaube, dass hier ein Analogieschluss, nachdem man schon eine ganze Reihe von solchen durch Mikroparasiten erzeugten Krankheiten kennen gelernt hat, durchaus berechtigt ist.

Uebrigens stehen aber auch schon einige Beobachtungen zu Gebote, die eigentlich so gut wie Experimente am Menschen sind. Wir können sie vollständig als Experimente, die sich unter natürlichen Verhältnissen vollziehen, auffassen. Die wichtigste derartige Beobachtung ist die Infection solcher Personen, welche mit Cholerawäsche zu thun haben. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, Cholerawäsche zu untersuchen, und habe, wie Sie sich auch selbst an einem der mikroskopischen Präparate überzeugen konnten, in der schleimigen Substanz, welche an der Oberfläche der mit Dejection beschmutzten Leinwand sitzt, immer die Kommabacillen in ungeheuren Mengen und gewöhnlich geradezu in einer Reinkultur gefunden.

Wenn also eine Infection durch Cholerawäsche zu Stande kommt, dann kann dies, weil in diesem Falle die Kommabacillen die einzigen in Frage kommenden Mikroorganismen sind, auch nur durch diese geschehen sein. Mag nun die Uebertragung in der Weise stattgefunden haben, dass die Wäscherin die mit Kommabacillen beschmutzten Hände mit ihren Speisen oder direct mit ihrem Mund in Berührung gebracht hat, oder dadurch, dass das bacillenhaltige Waschwasser verspritzt und einzelne Tropfen auf die Lippen in den Mund der Wäscherin gelangen; auf jeden Fall liegen hier die Verhältnisse so, wie bei einem Experiment, in welchem ein Mensch mit geringen Mengen einer Reinkultur von Kommabacillen gefüttert wäre. Es ist in der That ein Experiment, welches ein Mensch unbewusst an sich selbst vornimmt und dem ganz die nämliche Beweiskraft zukommt, als wenn es absichtlich herbeigeführt wäre. Ausserdem ist diese Beobachtung so häufig und von den verschiedensten Aerzten gemacht, dass die Zuverlässigkeit derselben absolut keinem Zweifel unterliegt. Ausserdem kann ich mich aber auch noch auf eine eigene hierher gehörige Beobachtung berufen. Es ist mir nämlich gelungen, in einem Tank, der das Trink- und Gebrauchswasser für sämmtliche umwohnenden Menschen liefert und in dessen unmittelbarer Umgebung eine Anzahl tödtlicher Cholerafälle vorgekommen waren, die Kommabacillen mit allen ihren charakteristischen Eigenschaften zu finden. Es wurde

dann später festgestellt, dass die Wäsche von dem ersten in der Nähe dieses Tanks an Cholera Gestorbenen in dem Tank gewaschen war. Das ist das einzige Mal gewesen, dass ich bis jetzt die Kommabacillen ausserhalb des menschlichen Körpers nachweisen konnte. Am Ufer dieses Tanks befanden sich 30 bis 40 Hütten, in denen etwa 2—300 Menschen wohnten und von diesen waren 17 an Cholera gestorben. Wie viele krank gewesen waren, liess sich nicht genau feststellen. Ein solcher Tank liefert den Anwohnenden das Trink- und Gebrauchswasser, zugleich nimmt er aber auch alle Abgänge aus den Haushaltungen auf. Die Hindus baden täglich in demselben, sie waschen ihr Zeug darin, die menschlichen Fäkalien werden mit Vorliebe am Ufer desselben deponirt und wenn eine Hütte mit einer Latrine versehen ist, dann hat letztere ihren Abfluss nach dem Tank zu. Gerade so verhielt es sich auch mit dem in Frage stehenden Tank. Als die Kommabacillen in ziemlich reichlicher Menge und an mehreren Stellen des Ufers zum ersten Male gefunden wurden, hatte die kleine Epidemie ihren Höhepunkt bereits erreicht. Kurze Zeit darauf, als nur noch vereinzelte Erkrankungen vorkamen, fanden sich die Kommabacillen nur noch an einer Stelle und in geringer Zahl. Bei dem ersten Befund waren sie so reichlich, dass nicht allein durch etwa in den Tank gelangte Dejectionen und das Waschwasser von Cholerawäsche ihre Zahl bedingt sein konnte; es musste eine Vermehrung stattgefunden haben. Bei der zweiten Untersuchung entsprach dagegen ihre geringe Zahl nicht den kurz vorhergehenden zahlreichen Erkrankungen. Wenn letztere die Bacillen in das Tankwasser geliefert hätten, dann hätten die Bacillen im Verhältniss zum ersten Befund diesmal weit zahlreicher sein müssen. Man kann also in diesem Falle nicht sagen, dass das Auftreten der Kommabacillen im Tank nur eine Folge der Choleraepidemie war. Es war im Gegentheil das Verhältniss ein solches, dass die Epidemie eine Folge der Bacillen sein musste. Auf derartige Beobachtungen, ganz besonders aber auf die Infection durch Cholerawäsche müssen wir um so grösseren Werth legen, als es uns vielleicht für immer versagt ist, erfolgreiche directe Infectionsversuche mit den Kommabacillen anzustellen.

Für meine Auffassung, dass die Kommabacillen die Ursache der Cholera sind, finde ich noch darin eine wesentliche Stütze, dass die ganze Choleraätiologie, soweit sie uns bekannt ist, durchaus im Einklang mit den Eigenschaften der Kommabacillen steht.

Wir haben gesehen, dass die Kommabacillen ausserordentlich schnell wachsen, dass ihre Vegetation rasch einen Höhepunkt erreicht, dann aufhört, und dass die Bacillen schliesslich durch andere Bakterien verdrängt werden. Das entspricht genau dem, was im Choleradarm vor sich geht.

Es lässt sich annehmen, dass, wie es bei andern Bakterien der Fall ist, sehr wenige Exemplare, unter Umständen ein ein-

ziges genügt, um eine Infection zu bewirken. Dementsprechend können wir uns sehr wohl vorstellen, dass einzelne Kommabacillen gelegentlich in den Darmkanal gelangen und sich daselbst sehr schnell vermehren. Sobald sie sich bis zu einem gewissen Grade vermehrt haben, werden sie einen Reizzustand der Darmschleimhaut und Durchfall veranlassen, wenn dann aber die Vermehrung in steigender Progression vor sich geht und den Höhepunkt erreicht, dann lösen sie den eigenthümlichen Symptomencomplex aus, den wir als den eigentlichen Choleraanfall bezeichnen.

Wir haben früher gesehen, dass die Kommabacillen höchst wahrscheinlich unter gewöhnlichen Verhältnissen den Magen, wenigstens bei Thieren nicht passiren können. Auch das stimmt wieder mit allen Erfahrungen über die Cholera. Denn es scheint die Prädisposition bei der Cholerainfection eine ausserordentlich wichtige Rolle zu spielen. Es lässt sich annehmen dass von einer Anzahl von Menschen, die der Cholerainfection ausgesetzt waren, nur ein Bruchtheil erkrankt, und das sind fast immer solche, die vorher schon an irgend welchen Verdauungsstörungen, z. B. einem Magen- oder Darmkatarrh litten, oder welche den Magen mit unverdaulichen Speisen überladen hatten. Namentlich im letzteren Falle können mehr oder weniger unverdaute, nicht vollständig im Magen verarbeitete Massen in den Darmkanal übergehen und möglicherweise die im Magen noch nicht abgetödteten Kommabacillen in den Darm hinüberführen. Gewiss ist Ihnen die oft gemachte Beobachtung bekannt, dass die meisten Choleraanfälle sich am Montag und Dienstag ereignen, also an den Tagen, denen gewöhnlich Excesse im Essen und Trinken vorausgegangen sind.

Nun ist es allerdings eine eigenthümliche Erscheinung, dass die Kommabacillen sich auf den Darm beschränken. Sie gehen nicht ins Blut über, nicht einmal in die Mesenterialdrüsen. Wie kommt es nun, dass diese Bakterienvegetation im Darm einen Menschen tödten kann? Um dies zu erklären, muss ich daran erinnern, dass die Bakterien bei ihrem Wachsthum nicht allein Stoffe verbrauchen, sondern auch sehr verschiedenartige Stoffe produciren. Derartige Produkte des Bakterien-Stoffwechsels kennen wir jetzt schon eine Menge, die sehr eigenthümlicher Art sind. Manche sind flüchtiger Natur und geben intensiven Geruch, andere liefern Farbstoffe, noch andere giftige Substanzen. Bei Fäulniss eiweisshaltiger Flüssigkeiten, z. B. des Blutes, bilden sich Gifte, welche, da die Fäulniss nur eine Folge der Bakterienvegetation ist, Stoffwechsel-Produkte dieser Bakterien sein müssen. Manche Erscheinungen sprechen dafür, dass diese Gifte nur von bestimmten Bakterienarten producirt werden, denn wir sehen, dass faulige Flüssigkeiten, das eine Mal einem Thier injicirt werden können, ohne eine Wirkung zu äussern, während sie sich ein anderes Mal sehr giftig erweisen. So stelle ich mir auch die Wirkung der Kommabacillen im Darm vor, welche

durch giftige Stoffwechselprodukte bedingt wird. Ich besitze für diese Annahme noch besondere Anhaltspunkte. Es traf sich bei einem Kulturversuch, dass die Nährgelatine zugleich Blutkörperchen in ziemlich grosser Zahl und Kommabacillen enthielt. Nachdem diese Gelatine auf eine Platte ausgegossen war, wuchs eine Anzahl von Kolonien der Kommabacillen. Die Platte hatte ein Aussehen, als ob ein röthlicher Staub darin suspendirt sei, da man bei durchfallendem Lichte deutlich noch den Eindruck der einzelnen Blutkörperchen hatte. In dieser röthlichen feinkörnigen Schicht erschienen nun die Kolonien der Kommabacillen schon mit blossem Auge wie kleine farblose Löcher. Wenn man sie mikroskopisch untersuchte, zeigte sich die auffallende Erscheinung, dass die Kolonien der Kommabacillen in ziemlich weitem Umkreise alle Blutkörperchen zerstört hatten, auch weit über die Grenze hinaus, innerhalb welcher sie die Gelatine verflüssigen. Also man sieht daraus, dass die Kommabacillen auf die Formelemente des Blutes, höchst wahrscheinlich auch auf andere Zellen, einen zerstörenden Einfluss ausüben können.

Es ist ausserdem eine Beobachtung von einem indischen Arzt, Dr. Richards in Goalundo, gemacht, welche ebenfalls für das Vorhandensein eines Giftstoffes im Inhalt des Choleradarms spricht. Dr. Richards hat zuerst Hunde mit grossen Mengen von Choleradejectionen gefüttert, ohne dass dies bei den Thieren eine Wirkung gehabt hätte. Dann stellte er dieselben Versuche mit Schweinen an, welche seiner Angabe nach in sehr kurzer Zeit, 15 Minuten bis 2½ Stunden, nach der Fütterung unter Krämpfen starben. Es handelte sich hier offenbar um eine Intoxication und nicht, wie Dr. Richards annimmt, um eine künstliche Cholerainfection. Dass es sich in der That so verhält, geht besonders aus einem der Versuche hervor, in welchem der Darminhalt eines durch Fütterung mit Choleradejection getödteten Schweins, das nach Dr. Richards Meinung die Cholera hatte, einem zweiten Schwein gefüttert wurde. Dieses zweite Thier blieb gesund und es konnte also eine Reproduction des vermeintlichen Infectionsstoffes im Darm des zuerst gefütterten Schweins nicht stattgefunden haben. Wenn sich wirklich eine echte Cholera bei Schweinen erzeugen liesse, dann müsste doch mit dem Darminhalt eines solchen Thieres wieder ein zweites und von diesem ein drittes u. s. w. inficirt werden können. Wenn diese Versuche auch nicht das beweisen, was Dr. Richards damit beabsichtigte, so sind sie doch insofern ganz interessant, als sie zeigen, dass in den Choleradejectionen unter Umständen Substanzen enthalten sein können, welche für Schweine giftig sind. Hunde schienen davon nicht berührt zu werden, Mäuse und viele andere Thiere ebenfalls nicht, wie unsere Versuche darthun. Die Widerstandsfähigkeit anderer Thiere gegen dieses Gift und die Empfänglichkeit der Schweine dafür darf nicht überraschen, wenn man sich daran erinnert,

dass auch von dem Gift, welches sich bisweilen in der Salzfleisch- und Heringslake bildet, anscheinend nur Schweine getödtet werden.

Mit der Annahme, dass die Kommabacillen ein specifisches Gift produciren, lassen sich die Erscheinungen und der Verlauf der Cholera in folgender Weise erklären. Die Wirkung des Giftes äussert sich theils in unmittelbarer Weise, indem dadurch das Epithel und in den schwersten Fällen auch die oberen Schichten der Darmschleimhaut abgetödtet werden, theils wird es resorbirt und wirkt auf den Gesammtorganismus, vorzugsweise aber auf die Circulationsorgane, welche in einen lähmungsartigen Znstand versetzt werden. Der Symptomencomplex des eigentlichen Choleraanfalles, welchen man gewöhnlich als eine Folge des Wasserverlustes und der Eindickung des Blutes auffasst, ist meiner Meinung nach im Wesentlichen als eine Vergiftung anzusehen. Denn er kommt nicht selten auch dann zu Stande, wenn verhältnissmässig sehr geringe Mengen Flüssigkeit durch Erbrechen und Diarrhoe bei Lebzeiten verloren sind und wenn gleich nach dem Tode der Darm ebenfalls nur wenig Flüssigkeit enthält.

Erfolgt nun der Tod im Stadium der Choleravergiftung, dann entsprechen die Leichenerscheinungen jenen Fällen, in denen die Darmschleimhaut wenig verändert ist und der Darminhalt aus einer Reincultur der Kommabacillen besteht.

Zieht sich dagegen dieses Stadium in die Länge oder wird es überstanden, dann machen sich nachträglich die Folgen der Necrotisirung des Epithels und der Schleimhaut geltend; es kommt zu kapillären Blutungen in der Schleimhaut, dem Darminhalt mischen sich Blutbestandtheile mehr oder weniger reichlich bei. Die alsdann eiweissreiche Flüssigkeit im Darm beginnt zu faulen und es bilden sich unter dem Einfluss der Fäulnissbacterien andere giftige Producte, welche ebenfalls resorbirt werden. Doch wirken diese anders als das Choleragift; die von ihnen hervorgerufenen Symptome entsprechen dem, was gewöhnlich als Choleratyphoid bezeichnet wird.

Entsprechend der Auffassung, dass die Kommabacillen nur im Darm vegetiren und ihre Wirkung entfalten, kann man auch den Sitz des Infectionsstoffes nur in den Dejectionen der Kranken suchen, ausnahmsweise noch in dem Erbrochenen. Ich glaube übrigens, dass ich damit auch in Uebereinstimmung mit den neueren Anschauungen bin. Allerdings findet diese Ansicht bei einigen Forschern noch Widerspruch, aber wir besitzen so unbestreitbare Beispiele dafür, vor Allem die Infection durch die Wäsche, dass es auch, abgesehen von den Kommabacillen, gar nicht in Zweifel sein kann, dass wirklich die Dejectionen den Cholerainfectionsstoff enthalten.

Für die weitere Verbreitung des Infectionsstoffes ist die erste Bedingung, dass die Dejectionen in einem feuchten Zustand

bleiben. Sobald sie zum Trocknen kommen, verlieren sie ihre Wirksamkeit.

Einer der häufigsten Wege, auf welchem der Infectionsstoff zur Verbreitung gelangt und wovon wir ein Beispiel in der Tank-Epidemie gehabt haben, ist das Wasser. Wie leicht können Choleradejectionen oder das zum Reinigen von Cholerawäche benutzte Wasser in Brunnen, öffentliche Wasserläufe oder sonstige Entnahmestellen für Trink- und Gebrauchswasser gerathen. Von da finden die Kommabacillen vielfache Gelegenheit in den menschlichen Haushalt zurückzugelangen, entweder mit dem Trinkwasser oder mit dem Wasser, welches zum Verdünnen der Milch, zum Kochen der Speisen, zum Spülen der Geräthschaften, zum Reinigen von Gemüse und Früchten, zum Waschen, Baden u. s. w. dient.

Ausserdem kann der Infectionsstoff auch auf kürzerem Wege in die Verdauungsorgane eines Menschen gelangen. Denn die Kommabacillen können sich unzweifelhaft auf Nahrungsmitteln, welche eine feuchte Oberfläche haben, längere Zeit lebensfähig halten, und es lässt sich wohl denken, dass sie durch Berührung mit beschmutzten Händen oder dergl. nicht selten dahin hingebracht werden. Ich halte es auch gar nicht für unmöglich, dass der Infectionsstoff durch Insecten, z. B. durch Stubenfliegen, auf Speisen übertragen wird. In den meisten Fällen wird allerdings der Infectionssoff mit den Dejectionen in den Boden gelangen und irgendwie einmal seinen Weg in Wasserbehälter finden.

Ich gehe also von der Annahme aus, dass nur feuchte Substanzen, und zwar der verschiedensten Art — ich beschränke mich da durchaus nicht auf das Trinkwasser — die in irgend einer Weise durch feuchte Dejectionen verunreinigt werden, auch den Infectionsstoff dem Körper zuführen können. Dagegen glaube ich nicht, dass der Infectionsstoff der Cholera sich in einem trockenen Zustand erhalten kann, oder dass er, was dasselbe ist, durch die Luft übertragen wird. Denn die Verbreitung eines Infectionsstoffes durch die Luft kann für gewöhnlich nur im trockenen, staubförmigen Zustande geschehen. Auch die Erfahrung spricht dafür, dass der Infectionsstoff in trockenem Zustande nicht verschleppt werden kann, denn wir wissen, dass bis jetzt die Cholera noch niemals durch Waaren auf dem Wege von Indien hierher zu uns gekommen ist; noch niemals haben Briefe oder Postsendungen, auch wenn sie nicht, wie es jetzt vielfach geschieht, durchstochen und geräuchert wurden, die Cholera gebracht. Die Cholera ist überhaupt, wenn man den Ursprung der einzelnen Epidemien genauer untersucht, noch nie anders zu uns gekommen als durch die Menschen selbst, und wenn es in einzelnen Epidemien auch nicht gelungen ist, denjenigen Menschen ausfindig zu machen, welcher den Cholerainfectionsstoff brachte, so darf man danach nicht glauben, dass hier eine Ausnahme stattgefunden hat. Denn wir müssen bedenken, dass nicht blos derjenige, der an der Cholera stirbt

oder der einen unzweifelhaften Choleraanfall hat, geeignet ist, die Infection zu übertragen, sondern dass alle möglichen Uebergänge zu dieser heftigsten Form der Krankheit, ja ganz leichte Diarrhoen vorkommen, die wahrscheinlich ebenso inficiren können, wie der schwerste Cholerafall. Allerdings wird man über diesen wichtigen Punkt erst dann volle Gewissheit erhalten, wenn man auch die leichtesten Fälle durch die Untersuchung auf Kommabacillen als wirkliche Cholerafälle diagnosticirt.

Es bleibt noch die sehr wichtige Frage zu beantworten, ob der Infectionsstoff ausserhalb des menschlichen Körpers sich reproduciren oder vermehren kann. Ich glaube, dass dies der Fall ist. Da die Kommabacillen auf einer Gelatineplatte wachsen, da sie auf einem Stück Leinwand oder in Fleischbrühe oder auf einer Kartoffel wachsen können, so müssen sie sich auch im Freien vermehren können, namentlich da wir gesehen haben, dass eine verhältnissmässig niedrige Temperatur ihnen noch die Entwickelung ermöglicht. Ich möchte allerdings nicht annehmen, dass die Vermehrung der Kommabacillen ausserhalb des Körpers etwa unmittelbar in dem Brunnen- oder im Flusswasser vor sich geht; denn diese Flüssigkeiten besitzen nicht diejenige Concentration der Nährsubstanz, welche für das Wachsthum der Bacillen erforderlich ist. Ich kann mir dagegen wohl vorstellen, dass, wenn auch die Gesammtmasse des Wassers in einem Behälter zu arm an Nährsubstanz für das Gedeihen der Bacillen ist, doch bestimmte Stellen die genügende Concentration an Nährstoffen besitzen können, z. B. diejenigen Stellen, wo ein Rinnstein oder der Ablauf einer Abtrittsgrube in ein stehendes Gewässer einmündet, wo Pflanzentheile, thierische Abfallstoffe u. dergl. liegen und der Zersetzung durch Bacterien ausgesetzt sind. An solchen Punkten kann sich ein reges Leben entwickeln. Ich habe früher vielfach solche Untersuchungen gemacht, und es ist mir oft begegnet, dass ein Wasser fast gar keine Bacterien enthielt, während Reste von Pflanzen, namentlich Wurzeln oder Früchte, welche darin schwammen, von Bacterien, und zwar vorzugsweise Bacillen- und Spirillenarten, wimmelten. Selbst noch in der nächsten Umgebung solcher Objecte war das Wasser durch Bacterienschwärme getrübt, welche offenbar den durch Diffusion bis auf geringe Entfernung sich ausbreitenden Nährstoffen ihren Nahrungsbedarf entnahmen.

Ich glaube, dass wir auf diese Weise uns am allerleichtesten die Beziehungen des Grundwassers zur Verbreitung der Cholera erklären können. Also überall da, wo Wasser an der Oberfläche oder im Boden stagnirt, in Sümpfen, in Häfen, welche keinen Abfluss haben, an Stellen, wo der Boden muldenförmig gestaltet ist, an sehr langsam fliessenden Strömen u. dgl. können sich die geschilderten Verhältnisse entwickeln. Dort werden sich am leichtesten in der Umgebung thierischer und pflanzlicher Abfälle concentrirte Nährlösungen bilden und den Micro-

organismen Gelegenheit zur Ansiedung und Vermehrung bieten. Dagegen überall da, wo das Wasser sowohl an der Oberfläche wie im Boden in einer schnellen Strömung begriffen und einem steten Wechsel unterworfen ist, kann dieses Verhältniss weniger leicht oder auch gar nicht eintreten. Denn die fortwährende Strömung verhindert, dass es zu einer für pathogene Bacterien ausreichenden lokalen Concentration der Nährsubstanzen in der Flüssigkeit kommt. Den Zusammenhang zwischen dem Sinken des Grundwassers und dem Steigen mancher Infectionskrankheit möchte ich dadurch erklären, dass beim Sinken des Grundwassers auch die Strömung, die im Grundwasser stattfindet, eine viel geringere wird. Ausserdem werden die an der Oberfläche zur Verfügung stehenden Wassermengen erheblich beschränkt und es muss deswegen viel eher zu solchen Concentrationen, wie ich sie für das Wachsthum der Bacterien voraussetze, kommen.

Wenn wir annehmen, dass der Cholera ein ganz bestimmter specifischer Organismus zu Grunde liegt, dann können wir nicht an eine autochthone, von beliebigen Orten ausgehende Entstehung der Cholera denken. Ein solcher specifischer Organismus, und wenn es auch nur ein Kommabacillus ist, folgt doch ebenso den Vegetationsgesetzen, wie eine hochentwickelte Pflanze. Er muss sich immer wieder aus seinesgleichen entwickeln und kann nicht so ohne Weiteres aus anderen Dingen oder aus einem Nichts hervorgehen. Da aber die Kommabacillen nicht zu den überall verbreiteten Microorganismen gehören, so sind wir gezwungen, die von ihnen abhängige Krankheit auf ganz bestimmte Oertlichkeiten zurückzuführen, von denen diese specifischen Microorganismen uns zugeführt werden. Wir können es uns also nicht etwa so vorstellen, als ob ausnahmsweise im Delta des Nils, weil dasselbe in einigen Punkten dem Gangesdelta ähnlich ist, die Cholera von selbst entstehen könne, wie das im vorigen Jahr ja allen Ernstes behauptet ist. Ebensowenig können wir uns z. B. denken, dass hier bei uns in Europa die Cholera entstehen sollte, ohne vorherige Einschleppung des Kommabacillus. Man hat auch schon einmal den Versuch gemacht, eine in Europa vorgekommene Choleraepidemie, die scheinbar isolirt in Polen entstanden war, als autochthon entstanden hinzustellen, aber später hat sich dann herausgestellt, dass es doch nicht angängig war, diese Art der Entstehung gelten zu lassen. Die Cholera hatte sich nämlich in Russland an verschiedenen Stellen noch in kleinen unbeachteten Epidemien erhalten und war nach Polen durch Truppen verschleppt. Noch kürzlich habe ich etwas Aehnliches erfahren. Vor etwa 10 Jahren brach in der Stadt Hama in Syrien plötzlich die Cholera aus, und man wusste nicht, wie sie dorthin gekommen war. Vielfach wird noch jetzt behauptet, sie sei autochthon entstanden. Ich wurde kürzlich in Frankreich von französischen Aerzten darüber interpellirt, und konnte, da in der Literatur nichts Bestimmtes über den

Ursprung dieser Epidemie zu finden ist, nur darauf antworten, dass die Einschleppungsweise in diesem Falle bis dahin nicht aufgeklärt sei; aber ich sprach meine Ueberzeugung aus, dass der Ursprung der Cholera in Syrien auch auf Indien zurückgeführt werden müsse, indem ich zugleich darauf hinwies, wie die scheinbar autochthon entstandenen Epidemien in Syrien und Egypten sich an den Verkehrsweg von Indien nach Europa oder die nächste Nähe desselben halten, aber niemals an Orten entstehen, welche gar keine Beziehungen zu Indien haben. Schon bald darauf bin ich durch einen Zufall in die Lage versetzt, auch über den Ursprung der Epidemie in Syrien eine befriedigende Aufklärung zu bekommen. In Lyon theilte mir nämlich Professor Lortet, der während dieser Epidemie selbst in Hama gewesen ist und Nachforschungen über die Herkunft dieser Cholera angestellt hat, mit, dass die Cholera durch türkische Soldaten von Djedah nach Hama gebracht sei.

Unzweifelhaft spontan ausserhalb Indiens entstandene Choleraepidemien kennen wir bislang nicht, und es stimmt also auch in diesem Punkte die Erfahrung mit der Voraussetzung, dass die Cholera durch einen specifischen Organismus bedingt ist, welcher seine Heimath in Indien hat.

Nun sind die auf die Cholera bezüglichen Verhältnisse in Indien ganz eigener Art. Ich glaube nicht, dass ganz Indien das Vaterland des Kommabacillus ist. Früher hat man zwar behauptet, die Cholera sei in Ceylon, in Madras, in Bombay heimisch und sei somit fast über ganz Indien verbreitet, doch ist dies andererseits und mit Recht bestritten. Nur über die Provinz Bengalen besteht keine Meinungsverschiedenheit. Alle Autoren sind darüber einig, dass das Delta des Ganges die eigentliche Heimath der Cholera sei. Auch ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass es in der That so ist, und weitere Choleraherde in Indien nicht existiren. Denn die einzige Gegend in Indien, wo die Cholera beständig in ganz gleichmässiger Weise Jahr für Jahr herrscht, ist das Gangesdelta; an allen anderen Stellen macht sie bedeutende Schwankungen oder erlischt oft gänzlich für kürzere oder längere Zeit. An einzelnen Orten, wie z. B. in Bombay, verschwindet sie auch niemals ganz, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass sie durch den ausserordentlich regen Verkehr mit dem übrigen Indien immer wieder von Neuem dorthin eingeschleppt wird.

Auf dieser Karte der Provinz Bengalen sehen Sie das Gangesdelta, welches nach Westen vom Hughli-Fluss, einem Arm des Ganges, und im Osten vom Brahmaputra begrenzt wird.

In diesem ganzen Gebiet und an den Ufern des Ganges aufwärts bis Benares herrscht die Cholera beständig. Bei einer genaueren Betrachtung der Karte muss es auffallen, dass der obere Theil des Delta mit Ortschaften dicht besät ist, während die Basis des Dreiecks ganz unbewohnt erscheint. Dieser unbewohnte Landstrich, Sundarbans genannt, umfasst ein Areal

von 7500 englischen Quadratmeilen und scheidet sich von dem dicht bewohnten nördlichen Theil des Delta durch eine ganze scharfe Linie. Hier lösen sich die grossen Ströme Ganges und Brahmaputra in ein Netz von Wasserläufen auf, in denen bei Ebbe und Fluth das mit dem Flusswasser sich mischende Meerwasser hin und her wogt und zur Fluthzeit weite Strecken der Sundarbans unter Wasser setzt.

Eine üppige Vegetation und ein reiches Thierleben hat sich in diesem unbewohnten Landstrich entwickelt, der für den Menschen nicht allein wegen der Ueberschwemmungen und wegen der zahlreichen Tiger unzugänglich ist, sondern hauptsächlich wegen der perniciösen Fieber gemieden wird, welche jeden befallen, der sich auch nur ganz kurze Zeit dort aufhält. Man wird sich leicht vorstellen können, wie massenhaft vegetabilische und thierische Stoffe in dem Sumpfgebiet der Sundarbans der Zersetzung unterliegen und dass hier die Gelegenheit zur Entwicklung von Mikroorganismen geboten ist, wie kaum an einem anderen Platz auf der Erde. Ganz besonders günstig ist in dieser Beziehung das Grenzgebiet zwischen dem bewohnten und unbewohnten Theil des Delta, wo die Abfallsstoffe aus einem ausserordentlich dicht bevölkerten Lande von den Flussläufen herabgeschwemmt werden und sich mit dem hin und her fluthenden, bereits mit Zersetzungsstoffen geschwängerten Brackwaaser der Sundarbans mischen. Unter eigenthümlichen Verhältnissen muss sich in diesen eine ganz eigenartige Fauna und Flora von Mikroorganismen entwickeln, der aller Wahrscheinlickeit nach auch der Cholerabacillus angehört. Denn Alles deutet darauf hin, dass die Cholera in diesem Grenzgebiet ihren Ursprung hat. Alle grösseren Epidemien beginnen mit einer Zunahme der Cholera im südlichen Theil von Bengalen. Jessore, von wo die ersten Nachrichten über die Epidemie von 1817 kamen, liegt an der Grenze der Sunderbans, und Calcutta, welches jetzt der ständige Herd der Cholera ist, wird durch einen sumpfigen und wenig bewohnten Strich Landes mit den nahen Sundarbans verbunden.

Nun findet aber weiter der Kommabacillus in dem an seine muthmassliche Heimath angrenzenden Gebiete die denkbar günstigsten Verhältnisse, um sich einzunisten und von einem Menschen auf den andern übertragen zu werden.

Niederbengalen ist nämlich ein ganz flaches Land, welches sich nur ganz unbedeutend über das Meeresniveau erhebt und während der tropischen Regenzeit fast in seiner ganzen Ausdehnung unter Wasser gesetzt wird. Jeder Mensch, der sich dort anbaut, muss also, schon um sich vor diesen alljährlichen Ueberschwemmungen zu schützen, seine Hütte auf ein erhöhtes Terrain stellen. Man sieht diese Bauart in allen Dörfern im Delta, auch in Calcutta selbst, namentlich in unmittelbarer Nähe und in den Vorstädten von Calcutta, die mehr oder weniger einen Dorfcharakter tragen. Jedes Haus oder eine Gruppe von

Häusern steht auf einer flachen Bodenerhöhung, welche dadurch entstanden ist, dass man einer neben dem Bauplatz gelegenen Stelle die Erde wegnahm und die Baustelle damit erhöhte. Die auf diese Weise entstandene Vertiefung füllt sich mit Wasser und bildet einen sogenannten Tank.

Eine jede Hütte oder Gruppe von Hütten muss deswegen einen mehr oder weniger grossen Tank haben, und ihre Anzahl ist dem entsprechend eine sehr grosse. Allein die Stadt Calcutta hatte bis vor Kurzem noch gegen 800 Tanks, trotzdem schon sehr viele aus sanitäts-polizeilichen Gründen zugeschüttet sind. In den Vorstädten von Calcutta finden sich jetzt noch ausserdem mehr als tausend Tanks. Welche Rolle die Tanks im Haushalte der indischen Bevölkerung spielen, und wie sie geeignet sind, die Cholera zu verbreiten, das habe ich bereits früher erwähnt.

Es liegt auf der Hand, dass eine Verbesserung in der Wasserversorgung in jenen Gegenden einen entschiedenen Einfluss auf die Cholera-Verhältnisse ausüben muss. In Wirklichkeit hat sich dies auch mit aller Evidenz in Calcutta gezeigt. Diese am Hughli-Fluss gelegene Stadt hat gegen 400,000 Einwohner und in den Vorstädten leben mindestens ebensoviel Menschen. Bis zum Jahre 1870 hat Calcutta. d. h. die innere Stadt, jährlich ungefähr zwischen 3500 bis 5000 Todesfälle an Cholera gehabt und die Vorstädte dem entsprechend. Schon von 1865 fing man an, die Stadt zu kanalisiren, und zwar zuerst den Stadttheil, welcher von den Europäern bewohnt und am weitläufigsten bebaut ist. Später hat man allmählig auch die übrige Stadt mit Sammelkanälen versehen, aber bis zum Jahre 1874 waren noch nicht viele Häuser in demjenigen Theil der Stadt, welcher von den Eingeborenen bewohnt wird, wirklich angeschlossen. Nur in einigen Vierteln war damals das Kanalnetz vollständig ausgebaut, wie auf dem hier vorliegenden Plan zu sehen ist. Seitdem ist fortwährend an der Vollendung der Kanalisation gearbeitet und dieselbe ist jetzt ziemlich weit gefördert.

Eine Eigenthümlichkeit von Calcutta muss ich bei dieser Gelegenheit noch erwähnen. Im Innern der Stadt, mitten zwischen massiven Häusern und palastartigen Villen, finden sich dorfähnliche, dicht zusammengedrängte Gruppen von Hütten, welche ausschliesslich von Eingeborenen bewohnt werden. Man nennt diese innerhalb der Stadt gelegenen Dörfer bustees. Abtritte, Latrinen oder dergleichen besitzen die Hütten eines bustee nicht. Aller Schmutz sammelt sich zwischen den Wohnungen an, kann wegen der engen Bauart nur unvollkommen entfernt werden und gelangt schliesslich direkt oder vom Regen dahin gespült in die Tanks, die natürlichen Sammelbassins für allen flüssigen Unrath. Von einem Anschluss solcher Hütten an die Kanalisation kann überhaupt keine Rede sein.

Zu gleicher Zeit mit der Kanalisation ist der Bau einer Wasserleitung für Calcutta in Angriff genommen. Das Wasser wird mehrere Meilen oberhalb Calcutta aus dem Hughli entnommen, gut filtrirt und dann der Stadt zugeführt. Die Wasserleitung wurde im Jahre 1870 eröffnet.

Vom Jahre 1865 bis 1870 war ein Effekt der immer mehr sich ausdehnenden Kanalisation auf die Cholerasterblichkeit in Calcutta nicht bemerkt. Aber sofort nach Eröffnung der Wasserleitung nahm die Cholera ab und hat sich seitdem durchschnittlich auf dem dritten Theil der früheren Höhe gehalten. Auch die seit 1870 erheblich vervollständigte Kanalisation hat diese plötzlich mit der Zufuhr eines guten Trinkwassers eingetretene Abnahme der Cholera nicht etwa noch weiter gebessert. Man kann deswegen den günstigen Effekt in diesem Falle auch nur der Wasserleitung zuschreiben. Wenn trotzdem die Cholera immer noch verhältnissmässig häufig in Calcutta ist, so liegt das daran, dass ein grosser Theil der Bevölkerung seinen Wasserbedarf nicht aus der Leitung, sondern in althergebrachter Weise aus dem Hughli oder aus den zahlreichen Tanks entnimmt.

In den Vorstädten, die mit der Stadt in unmittelbarem Zusammenhang und in lebhaftestem Verkehr stehen, aber an der Wasserleitung nicht participiren, ist die Cholerasterblichkeit dieselbe geblieben wie früher.

Noch deutlicher hat sich der Einfluss der Wasserversorgung im Fort William, welches fast in Mitten der Stadt am Hughli liegt, gezeigt. Das Fort selbst ist nicht kanalisirt und kann auch wegen der Entfernung der nächsten städtischen Kanäle von der Kanalisation der Stadt nicht beeinflusst werden. Die Grundwasserverhältnisse müssen noch genau dieselben sein, wie zur Zeit der Erbauung des Forts. Früher wurde die Besatzung des Forts alljährlich von Cholera schwer heimgesucht. Aber seit Anfang der sechziger Jahre lenkte sich die Aufmerksamkeit der Offiziere auf das Trinkwasser; dasselbe wurde möglichst vor Verunreinigung bewahrt und seitdem nahm die Cholera erheblich ab. Zugleich mit der Stadt erhielt dann auch das Fort ein durchaus zuverlässiges Wasser und von da ab ist die Cholera aus dem Fort verschwunden. Dieser Fall kann als ein regelrechtes Experiment gelten, bei dem alle Verhältnisse unverändert geblieben sind bis auf das Trinkwasser. Wenn die Cholera das Fort jetzt nicht mehr heimsucht, so kann das nur dem veränderten Trinkwasser zugeschrieben werden.

Es giebt noch ähnliche, wenn auch nicht so schlagende Beispiele vom Einfluss des Trinkwassers auf Cholera in anderen indischen Städten. So hat in Madras, seltdem eine Wasserleitung eingeführt ist, die Cholera bedeutend abgenommen. Dasselbe gilt von Bombay. Besonders interessant ist in dieser Beziehung das Verhalten von Pondicherry. Früher kam in dieser Stadt Cholera sehr häufig vor. Vor einer Reihe von Jahren sind artesische Brunnen dort angelegt, die eine Tiefe

von 300—400′ haben und von dieser Zeit an verschwand die Cholera aus Pondicherry. Im letzten Frühjahr jedoch kam plötzlich die Meldung, dass die bereits als sicher angenommene Immunität von Pondicherry sich doch nicht als zulässig erwiesen habe, da die Cholera daselbst wieder aufgetreten sei. Ich wandte mich in Folge dessen an Dr. Furuel in Madras, welcher sich hauptsächlich mit dem Verhalten der Cholera in Pondicherry beschäftigt und sie immer verfolgt hat, und erhielt von ihm die Auskunft, dass in der That in Pondicherry eine Anzahl von Cholerafällen vorgekommen sei, aber ausschliesslich in den Stadttheilen, welche noch nicht mit artesischen Brunnen versehen sind.

Wenn ich Ihnen hier einige Beispiele für den Nutzen einer guten Trinkwasserversorgung angeführt habe, bedarf es nach meinen früheren Ausführungen wohl kaum der Versicherung, dass ich nicht etwa ein Anhänger der exclusiven Trinkwassertheorie bin. Ich möchte überhaupt jeden principiellen Standpunkt vermeiden, sondern ich glaube, dass die Wege, auf denen die Cholera in einem Ort sish verbreiten kann, ausserordentlich verschieden sind, und dass da fast jeder Ort seine eigenen Verhältnisse hat, die gründlich zu erforschen sind, und denen entsprechend sich auch die Massregeln gestalten müssen, welche zur Abwehr der Seuche für den betreffenden Ort dienen sollen.

Auch in Indien hängt die Ausbreitung der Cholera vom menschlichen Verkehr ab und sie wird hauptsächlich durch das in Indien in ganz ungewöhnlicher Weise entwickelte Pilgerwesen bedingt. Wir machen uns kaum eine Vorstellung davon, welchen Umfang das Pilgerwesen in Indien hat. Um Ihnen ein Beispiel davon zu geben, will ich nur die beiden Hauptpilgerorte anführen, Hurdwar und Puri. Das sind Orte, nach denen alljährlich Hunderttausende, manchmal über eine Million Menschen aus ganz Indien zusammenströmen. Dort bleiben die Pilger mehrere Wochen lang, sie sind auf den engsten Raum zusammengepfercht und leben in der erbärmlichsten Weise. Auch an diesen Orten finden sich überall Tanks, in denen Tausende von Menschen baden und aus denen sie trinken. Dies sind Zustände, die es durchaus nicht wunderbar erscheinen lassen, dass die Krankheit, wenn sie unter die Pilgerschaaren geräth, sich über ganz Indien rasch ausbreitet und überall hingelangt.

Den weiteren Weg über die Grenzen von Indien hinaus hat die Cholera ursprünglich durch Nordindien nach dem Inneren von Asien, von da nach Persien und dann weiter nach dem Süden von Europa genommen. Das ist aber anders geworden, seitdem der Handelsverkehr nicht mehr auf dem Karavanenwege durch Persien, sondern auf dem Seewege durch das rothe Meer und den Suezkanal geht. Ich glaube kaum, dass jetzt noch auf dem Landwege durch Asien eine Verschleppung der Cholera zu fürchten ist. Es ist ja nicht gerade unmöglich, dass sie auch noch einmal diesen Weg nimmt, aber es ist nicht wahrscheinlich.

Dagegen wird der andere Weg, der Seeweg von Indien her durch das rothe Meer und namentlich von dem Hauptausgangshafen, von Bombay, nach meiner Meinung von Jahr zu Jahr gefährlicher. Man kann von Bombay, was ja selten frei von Cholera ist, jetzt schon in 11 Tagen nach Egypten, in 16 Tagen nach Italien gelangen und man kann in 18 oder höchstens 20 Tagen in Südfrankreich sein. Also das sind Zeiträume, die gegen früher so ausserordentlich kurz geworden sind, dass dadurch die Gefahr der direkten Importation der Cholera von Indien nach Europa eine immer grössere wird. Da für diese Verhältnisse die Art und Weise, wie die Cholera auf Schiffen verläuft, von besonderem Interesse ist, so möchte ich mir hierüber noch eine Bemerkung erlauben.

Es ist mir immer auffallend gewesen, dass eigentliche Choleraepidemien nur auf Schiffen vorkommen, welche eine grössere Menge von Menschen an Bord haben, während auf Schiffen mit geringer Bemannung, also auf allen Handelsschiffen, selbst wenn in den ersten Tagen der Fahrt Cholerafälle vorkommen, sich niemals Epidemien entwickeln, welche sich wochenlang hinziehen. Weil diese Sache von der grössten Wichtigkeit nicht allein für die Aetiologie der Cholera, sondern auch für den Schiffsverkehr ist, habe ich soviel als möglich Erkundigungen darüber eingezogen und jene Beobachtung vollkommen bestätigt gefunden.

Wenn es sich also um Fragen handelt, welche sich auf Schiffs-Cholera beziehen, dann müssen wir unser Augenmerk auf Schiffe richten, welche dem Massentransport von Menschen dienen, wie Truppentransportschiffe, Pilger-, Kuli- und Emigrantenschiffe. Auf diesen kommt, wenn sie von cholerainficirten Häfen ausgehen, die Cholera nicht so selten vor, wie öfters angenommen wird. Man begegnet mitunter dem Bestreben den Schiffsverkehr als ganz ungefährlich in Bezug auf Choleraverschleppung hinzustellen, indem man ausrechnet, dass auf so und so viel cholerafreie Schiffe nur eins komme, auf welchem Cholera ausbrach. Dieser Rechnung ist allerdings entgegenzuhalten, dass, wenn auch unter tausend Schiffen nur eins Cholera an Bord hat, selbstverständlich dieses eine Choleraschiff genau ebenso viel Unheil anrichten kann, als wenn alle tausend mit Cholera inficirt gewesen wären. Beschränkt man sich jedoch bei der Berechnung des Verhältnisses von cholerafreien zu cholerainficirten Schiffen auf die Massentransportschiffe, dann fällt das Resultat, wie gesagt, weit weniger günstig aus, als man gewöhnlich meint.

In den Reports of the Sanitary Commissioner with the Government of India vom Jahre 1881 findet sich eine höchst interessante Zusammenstellung über die Cholera auf Kulischiffen, welche von Calcutta abgegangen sind. Diese Schiffe sind nicht sehr gross, befördern aber trotzdem 300—600 indische Arbeiter, sogenannte Kulis, meistens nach den englischen Kolonien in

Amerika. Von solchen Schiffen fuhren im Laufe von 10 Jahren 222 und von diesen hatten 33 Cholera und zwar dauerte die Epidemie auf 16 Schiffen länger als 20 Tage. Man kann sich danach leicht eine Vorstellung machen, wie gross die Gefahr einer Choleraeinschleppung für das näher gelegene Europa sein müsste, wenn ein ähnlicher Arbeitertransport von Indien z. B. nach Egypten oder nach irgend einem Mittelmeerhafen ginge.

Ueber eine Frage der Choleraätiologie, welche mehr ein theoretisches Interesse bietet, habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt mich zu äussern, und möchte sie deswegen nur noch kurz berühren. Es handelt sich nämlich um die Erklärung der merkwürdigen Thatsache, dass die Cholera ausserhalb Indiens immer wieder nach einem verhältnissmässig kurzen Zeitraum verschwindet.

Mir scheint dieses Erlöschen der Seuche durch verschiedene Factoren bedingt zu sein.

Zunächst halte ich es für feststehend, dass schon der einzelne Mensch, wie bei vielen anderen Infektionskrankheiten, durch das einmalige Ueberstehen der Cholera eine gewisse Immunität erlangt. Diese Immunität scheint nicht von allzu langer Dauer zu sein, denn man hat genug Beispiele, dass ein Mensch, der während einer Epidemie befallen war, in einer andern zum zweiten Mal an der Cholera erkrankte; aber man hört sehr selten, dass Jemand in derselben Choleraepidemie zweimal befallen wird. Ein mehrfaches Erkranken müsste aber grade bei der Cholera öfter vorkommen, weil der Mensch, der von einem Anfall genesen ist, meistens nach wenigen Tagen wieder in dieselben Verhältnisse zurückkehrt und sich auch immer wieder denselben Schädlichkeiten und derselben Infektionsquelle aussetzt. Ausserdem sprechen noch einige Erfahrungen, die in Indien gemacht worden sind, dafür, dass eine gewisse Immunität nach dem Ueberstehen der Cholera gewonnen wird. In gleicher Weise nun wie das einzelne Individuum eine Immunität erlangen kann, können, wie vielfache Erfahrung lehrt, auch ganze Ortschaften für eine gewisse Zeitdauer mehr oder weniger immun werden. Man sieht sehr oft, dass, wenn die Cholera einen Ort ergriffen, und ihn durchseucht hat und dann im nächsten Jahre wieder dahin kommt, dieser Ort fast ganz verschont bleibt oder nur sehr leicht ergriffen wird.

Als zweiten Grund für das Erlöschen einer Choleraepidemie muss das Fehlen eines Dauerzustandes geltend gemacht werden, mit Hilfe dessen der Infektionsstoff den seiner Weiterentwicklung ungünstigen Zeitraum der Immunität einer Bevölkerung überstehen könnte.

Endlich ist noch der Umstand zu berücksichtigen, dass die Temperaturen, die unter 17° sind, auf das Wachsthum der Bacillen ausserhalb des Körpers so ungünstig wirken, dass eine Vermehrung nicht mehr stattfinden kann. Wennalle diese Factoren

zusammenwirken, wenn also der Winter kommt und nur noch eine mehr oder minder immune Bevölkerung für die Epidemie übrig ist, dann muss, da kein Dauerzustand des Infectionstoffes besteht, auch die Epidemie erlöschen.

Ehe ich schliesse, möchte ich noch mit ein Paar Worten auf die Nutzanwendung eingehen, die wir aus der Entdeckung der Cholerabacillen ziehen können. Gewöhnlich heisst es ja: Ja, was nützt uns eine solche Entdeckung. Wir wissen nun allerdings, dass die Cholera durch Bacillen verursacht wird, aber trotzdem können wir diese Krankheit noch nicht besser kuriren, als früher. Ich erinnere mich, dass man sich vielfach in gleicher Weise auch über die Entdeckung der Tuberkelbacillen geäussert hat. Wer diese Dinge ganz allein vom Standpunkt des receptschreibenden Arztes betrachtet, hat allerdings Recht, dass er noch keinen greifbaren Nutzen vor Augen hat und doch sollten auch diese Kritiker bedenken, dass eine rationelle Therapie für die meisten Krankheiten und insbesondere für die Infectionskrankheiten nicht eher erhalten werden kann, als bis wir die Ursache und das Wesen derselben erkannt haben. Von der Entdeckung der Cholerabacillen verspreche ich mir aber auch ohne dies jetzt schon recht erheblichen Nutzen. Zunächst denke ich an die Verwerthung in diagnostischer Beziehung. Es ist überaus wichtig, dass gerade die ersten Fälle, die in irgend einem Lande oder Orte vorkommen, richtig diagnosticirt werden. Meiner Ansicht nach kann man jetzt durch den Nachweis der Cholerabacillen mit Sicherheit konstatiren, ob Cholera vorliegt oder nicht. Das scheint mir doch ein ganz wesentlicher Vortheil zu sein.

Ferner glaube ich, dass, nachdem wir die eigentliche Krankheitsursache und deren Eigenschaften kennen gelernt haben, die Aetiologie der Cholera in bestimmten und festen Umrissen construirt werden kann und dass man endlich einmal aus diesen vielen Widersprüchen herauskommt. Wir werden nunmehr feste Unterlagen für ein einheitliches und zielbewusstes Handeln gewinnen. Einen ganz besonderen Nutzen verspreche ich mir von der Beobachtung, dass die Kommabacillen durch Trocknen getödtet werden. Allerdings hätte die Thatsache, dass der Cholera-Infectionsstoff durch Trockenheit vernichtet wird an der Hand der Erfahrung eigentlich schon früher gefunden werden sollen, aber es fehlte an experimentellen Stützen und man war immer unsicher darüber. Jetzt können wir die Eigenschaft des Infectionsstoffes ganz bestimmt als Thatsache hinstellen und in Zukunft damit rechnen. Hieraus können wir aber vor allem den Vortheil ziehen, dass der schrecklichen Vergeudung von Desinfectionsstoffen endlich doch ein Mal ein Ziel gesetzt wird und dass nicht wieder, wie in den letzten Epidemien, Millionen in die Rinnsteine und Abtritte geschüttet werden, ohne dass es auch nur das Geringste genützt hat.

Ich gebe mich übrigens sogar der Hoffnung hin, dass auch therapeutisch die Kenntniss von den Kommabacillen zu verwerthen ist. Man wird in Zukunft selbst in leichteren Fällen und in den Anfangsstadien die Diagnose machen können. Dem entsprechend werden auch therapeutische Versuche an Sicherheit gewinnen, wenn man weiss, dass der Kranke wirklich an Cholera leidet. Eine frühzeitige Diagnose muss aber von um so grösserem Werthe sein, als die Aussicht auf therapeutische Erfolge gerade in den Anfangsstadien noch am grössten sind.

Nach dem Vortrage fand eine Discussion statt, an der sich die Herren Virchow, Hirsch, Leyden, Wolffhügel u. A. betheiligten; wir theilen aus derselben die folgenden Abschnitte mit:

1. (Diagnostische Bedeutung des Kommabacillus.)

Hr. Koch: ... ich meine doch, dass es nicht ganz gleichgiltig ist, ob man z. B. bei dem allerersten Fall, der etwa durch Schiffe oder sonstwie eingeschleppt wird, sofort mit Sicherheit feststellen kann, ob es wirklich Cholera ist oder nicht. Wie Herr Hirsch eben sagte, half man sich bei Cholera nostras-Fällen damit, dass man wartete, ob die Kranken gesund wurden oder nicht. Auch dann weiss man es noch nicht, denn auch Menschen mit Cholera asiatica können gesund werden. Man muss also noch länger warten, bis die Fälle sich häufen; dann ist aber der günstigste Moment zum Handeln vorüber. Ich glaube doch, dass es unter allen Umständen sehr wichtig ist, gerade die ersten Fälle sofort als solche zu constatiren und durch geeignete Massregeln unschädlich zu machen. Wenn auch die frühere Praxis schliesslich genau mit derselben Sicherheit darüber entscheiden konnte, ob Cholera asiatica vorlag oder nicht, so kam diese Entscheidung doch immer etwas spät, gerade wann die beste Zeit des Handelns vorüber ist. Die Diagnose der ersten Fälle ist übrigens nicht nur für die allererste Einschleppung der Cholera nach Europa, sondern auch beim Erscheinen der Cholera in einem Orte von grösster Bedeutung, weil auch hier die ersten Fälle durch Isoliren unschädlich gemacht werden können. Will man aber mit der Diagnose warten, bis ein halbes Dutzend und mehr Fälle vorgekommen sind, dann hat man eigentlich schon die Uebersicht und die Herrschaft über die Krankheit verloren. Was nun die Schwierigkeit der Methode zum Nachweis der Bacillen betrifft, so glaube ich, dass die Färbung der Tuberkelbacillen, die sich doch sehr rasch eingebürgert hat, schwieriger ist als die Herstellung einer Cultur von Kommabacillen. Ich denke mir: so gut wie sich die meisten Aerzte auf das Färben der Tuberkelbacillen eingeübt haben, könnte man auch von den Sanitätsbeamten, wenn auch nicht von allen, so doch von der Mehrzahl verlangen, dass sie eine solche Untersuchung ausführen können.

Die Nähr-Gelatine ist jetzt käuflich zu haben. Man hat also nur die Gelatine zu erwärmen, mit einem Schleimflöckchen aus der Dejection zu mischen und auf eine Glasplatte auszugiessen. Die Platte wird dann unter eine Glasglocke gebracht oder in Ermangelung einer solchen zwischen zwei aufeinandergedeckte Teller gelegt, wie wir es bei unseren Versuchen in Calcutta gemacht haben. Auch in Bezug auf die Beschaffung der Dejectionen möchte ich annehmen, dass die Verhältnisse bei der Cholera ausserordentlich günstig liegen. Sie wissen ja, dass die Dejectionen zum grossen Theil in die Wäsche hineinkommen. Man braucht sich nur ein mit Dejection beschmutztes Hemd geben zu lassen, wie ich das mehrfach gethan habe, und einige von den Schleimflöckchen, die der Leinwand anhaften, zu untersuchen. Es ist dies das allergünstigste Untersuchungsobjekt, um die Diagnose zu stellen, und das steht doch gewiss sehr leicht zur Verfügung. Eines besonderen Wärmeapparats bedarf man zur Herstellung der Kulturen nicht, die Sommertemperatur im Zimmer genügt immer, um die Kommabacillen zum Wachsen zu bringen.

Im Nothfalle müsste man ein wenig heizen lassen. Also besondere, complicirte Apparate sind dazu nicht nöthig. Meines Erachtens ist die Methode mindestens ebenso leicht zu handhaben, wie die Tuberkelbacillenfärbung.

2. (Dauerzustand der Bacillen.)

Hr. Koch: Da ich weiss, dass sie abgetrennt vom menschlichen Körper existiren können, z. B. auf Kartoffeln, oder dass sie im Reagensglas mit Gelatine oder auf Wäsche eine Zeit lang ihr Dasein fristen können, halte ich es wohl für möglich, dass sich die Kommabacillen durch ein verlangsamtes Wachsthum unter beschränkenden Verhältnissen eine Zeit lang an geeigneten Stellen im Boden oder sonstwo zu halten vermögen, ohne dass sie Gelegenheit zur Infection finden. Möglich ist das auf jeden Fall, aber es fehlt mir darüber an Erfahrung, und ich kann mich nicht bestimmt darüber aussprechen. Man müsste dazu in solchen Orten, aus denen die Cholera verschwunden ist, noch eine Zeit lang Boden und Wasser und alles das, was möglicherweise noch Infectionsstoffe enthalten könnte, gründlich untersuchen. Das ist eine Frage, deren Lösung der Zukunft angehört, die aber jedenfalls sehr wichtig ist. In Calcutta konnten solche Untersuchungen selbstverständlich nicht gemacht werden, weil die Cholera dort keine Pausen macht. Erst bei einer Epidemie in Europa kann diese Frage gelöst werden, und ich glaube, dass es sehr zweckmässig ist, sie in Anregung zu bringen. Es werden sich auf diesem Wege ganz gewiss manche der von Pettenkofer gefundenen Thatsachen leichter als bisher erklären lassen.

3. (Uebertragbarkeit durch die Luft.)

Hr. Koch: Ich glaube bei meinen Mittheilungen neulich schon darauf hingewiesen zu haben, dass ich mir doch Verhältnisse denken kann, unter denen der Infectionsstoff auch einmal durch die Luft übertragen wird. Das kommt aber nur ausnahmsweise vor, und die Verschleppung kann denn auch nur auf sehr kurze Distanzen vor sich gehen. Man kann es deshalb immer noch als Regel gelten lassen, dass durch die Luft eine Verschleppung nicht stattfindet. Eine Ausnahme von dieser Regel kann beispielsweise unter folgenden Verhältnissen zu Stande kommen. In Alexandrien münden in den neuen Hafen die Kloaken ein. Der Inhalt dieser Kloaken mischt sich mit dem Meerwasser, welches nahe am Strande dem entsprechend schmutzig aussieht. Wenn man sich nun an diesem Strande aufhält, dann kann man sehr bald bemerken, dass fortwährend ein Theil von diesem verunreinigten Seewasser durch die Brandung zerstäubt wird. Wie reichlich die Verstäubung ist, mögen Sie daraus entnehmen, dass ich nach ungefähr 5 Minuten das verstäubte Seewasser von den Brillengläsern abwischen musste, weil ich am Sehen behindert war. Da kann ich mir wohl denken, dass, wenn durch die Kloaken irgend ein Infectionsstoff, z. B. Choleradejectionen, an den Strand gespält und da fortwährend verstäubt wird, derselbe den Anwohnern durch den Luftstrom zugeführt werden kann. Mag sich nun der Infectionsstoff auf Nahrungsmittel niederschlagen, oder mag er eingeathmet werden, so kann er immer in die Verdauungsorgane gelangen. Das ist allerdings der einzige, mir bis jetzt bekannte Fall, in dem ich überzeugt bin, dass der Infectionsstoff durch die Luft verschleppt werden kann. Ich will noch erwähnen, dass gerade in den Häusern am neuen Hafen von Alexandrien, welche in der Nähe der Kloakenausmündung stehen, eine Anzahl von Cholerafällen vorgekommen ist.

Hr. Leyden: Ich möchte mich dahin aussprechen, dass unter Umständen eine Ansteckung durch die Luft übertragen werden kann, aber nur in unmittelbarer Nähe des Cholerakranken, und ich möchte, um das zu beweisen, daran erinnern, dass verhältnissmässig häufig, wenigstens soweit meine Beobachtungen reichen, die Leichenträger erkranken, und dass ich auch wiederholt gesehen habe, dass unmittelbar nach dem Leichenbegängniss eines Cholerakranken dieser oder jener aus dem Gefolge erkrankt ist. Wenn es ja natürlich nun auch möglich ist, dass diese Leute sich auf andere Weise angesteckt haben, so glaube ich doch, dass die verhältnissmässige Reichlichkeit dieser Erfahrung darauf gedeutet werden kann, dass die un-

mittelbare Atmosphäre der Cholerakranken in der That Infectionsstoffe enthält. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass dieselben durch die Athmungsorgane wirken. Sie können ja eben so gut durch den Mund aufgenommen und in den Verdauungskanal gekommen sein.

Hr. Skrzeczka: Es würde ja doch eben so möglich sein, dass in trocknen Zeiten durch die Luft, d. h. durch den Staub in der Luft, der in ganz analoger Weise in den Mund gelangt, die Infection vom Darm aus erfolgen könnte, z. B. von Rinnsteinen aus, in welche Waterklosets einmünden, die wenig Wasser haben und gelegentlich trocken liegen. Es könnte ja möglich sein, dass sie erst kürzlich eingetrocknet sind, so dass die Stoffe vom Winde fortgetragen werden könnten, ohne dass ihnen anhaftende oder in sie eingeschlossene Keime nothwendig ertödtet sein müssten. Da würde doch ähnlich wie bei dem verstäubten Meerwasser die Möglichkeit der Infection auf diesem Wege zuzugestehen sein.

Hr. Koch: Zunächst möchte ich zu dem, was Herr Leyden gesagt hat, bemerken, dass es doch auffallend ist, wenn nur die Leichenträger und das Leichengefolge erkrankten, während wir doch wissen, dass gerade Krankenwärter und Aerzte, die doch in viel innigere Berührung mit dem Kranken und mit staubförmigen Abgängen desselben kommen, lange nicht in der Weise leiden, wie gerade die beim Begräbniss betheiligten Menschen.

Hr. Leyden: Mit den Krankenwärtern ist das wohl nicht ganz richtig, denn in der Danziger Epidemie von 1866 sind eine ganze Menge derselben erkrankt und gestorben. Die Aerzte sind ja bei Weitem nicht so viel und so lange Zeit bei den Kranken beschäftigt.

Hr. Koch: Es kommen auch in Krankenhäusern Choleraepidemien vor, aber im Grossen und Ganzen kann man sagen, dass Krankenwärter und Aerzte nicht viel häufiger erkranken als andere Menschen. Sie sind gewöhnt, sich zu reinigen und zu waschen, nur gegen den Staub würden sie sich nicht schützen können, während die Leichenträger und das Leichengefolge in sofern immer einer besonderen Gefahr sich aussetzen müssen, als sie in das Sterbehaus hineingehen und dort meistens etwas geniessen. Sie kommen da nicht bloss mit staubförmigen Dingen in Berührung und eine Infection derselben kann auf vielfache andere Weise zu Stande kommen.

Dann wissen wir doch — wenn ich nicht irre, hat Herr Hirsch darüber in seiner Beschreibung der Epidemie vom Jahre 1872 berichtet — dass diejenigen Menschen, welche die Leichen von Flössern transportirt hatten, die Cholera bekamen. Das kann aber kaum durch staubförmige Bestandtheile gekommen sein. Höchst wahrscheinlich haben sich die Leute die Hände beschmutzt und nachher mit den beschmutzten Händen gegessen. Ich glaube, dass bei den Leichenträgern immer noch die Erklärung der unmittelbaren Uebertragung durch Nahrungsmittel oder durch beschmutzte Hände viel näher liegt als durch Staub. Wenn der Staub inficirend wäre, müssten ja ähnlich wie bei einer anderen Kategorie von Infectionskrankheiten z. B. exanthematischem Typhus oder Masern, Scharlach eine viel grössere Anzahl unmittelbarer Ansteckungen bekannt sein.

Hr. Leyden: Durch Staub meine ich auch nicht. Aber ich sehe auch keine Schwierigkeit darin, anzunehmen, dass, wenn eine starke Verdunstung stattfindet, Keime des Infectionsstoffes in der Atmosphäre suspendirt sein können.

Hr. Koch: Dem muss ich allerdings widersprechen. Alle Erfahrungen, die wir über Infectionsstoffe und über Mikroorganismen besitzen, sprechen dagegen. Ohne dass die Flüssigkeit zerstäubt wird oder dass Blasenbildung stattfindet, können die Bakterien sich nicht aus einer solchen Flüssigkeit erheben. Die Flüssigkeit muss erst eintrocknen, die eingetrocknete Masse muss in Staubform gebracht und dann durch den Luftstrom fortgeführt werden. Wäre der Infectionsstoff in getrocknetem Zustande haltbar, dann müsste bei den grossen Mengen von Choleradejectionen, welche auf Kleidern, Betten u. s. w. trocknen und fortwährend staubförmig in die Luft gelangen, von den Kranken viel häufiger eine directe Ansteckung z. B. in demselben Zimmer, in demselben Krankensaale vorkommen. Was schliesslich noch die

Einschleppung durch Gesunde betrifft, so wird von einer solchen sehr selten berichtet. Es ist wahrscheinlich, dass irgend welche andere Dinge dabei im Spiel gewesen sind, z. B. dass Jemand Esswaren oder sonst etwas mitgebracht und seinen Angehörigen gegeben hat oder dass der scheinbar Gesunde doch einen ganz leichten Choleraanfall gehabt hat, der unbemerkt geblieben ist.

4. (Pettenkofer's Theorie.)

Hr. Wolffhügel: Wir müssen Herrn Koch dankbar dafür sein, dass er uns durch die von ihm neu erschlossene Richtung der Forschung erst in den Stand gesetzt hat, auf experimentellem Wege den Prüfstein an die verschiedenen Hypothesen und die Fundirung derselben anzulegen. Was aber speciell die Fragen anlangt, ob der Infectionsstoff im Boden reproducirt werde, in welcher Beziehung zu ihm der Boden stehe, ob der Boden dazu verunreinigt oder wie und in welchem Grade die Verunreinigung beschaffen sein müsse, das sind Dinge, die für uns vorerst wegen Mangels experimenteller Erfahrungen noch sehr schwierig zu beurtheilen sind, nachdem wir u. A. aus dem Vortrage des Herrn Koch erfahren haben, dass der Cholerabacillus recht empfindlich ist gegenüber seinem Nährsubstrat, dass er eine gewisse Concentration der Nährstoffe verlangt und sich auch wenig widerstandsfähig erweist im Kampfe ums Dasein mit andern Mikroorganismen. Wir haben dann weiter aus den Darlegungen des Herrn Koch vernommen, dass im Trinkwasser endlich einmal der Infectionsstoff der Cholera nachgewiesen worden ist, und wissen jetzt, dass wir in Zukunft bei der Wasseranalyse, wenn es gilt, ätiologische Beziehungen festzustellen, nach bestimmten, wohl charakterisirten Mikroorganismen zu suchen haben. Bei den Erörterungen über den Trinkwassereinfluss ist bisher oft auf beiden Seiten gefehlt worden, insofern die Einen das Trinkwasser für inficirt erklärt haben, wenn es nach chemischen Begriffen verunreinigt war, während die Andern dasselbe als frei von Infectionsstoffen ansahen, wenn es nach Maassgabe des chemischen Befundes nicht verunreinigt zu sein schien. Ich habe in den letzten Jahren schon wiederholt klar zu machen versucht, dass man damit in der Aetiologie nicht weiter kommt, wenn nicht zugleich auf bestimmte Infectionserreger untersucht und deren Wesen festgestellt wird. Allerdings ist ja bei dem ersten und vorerst einzigen Fall, in welchem zu Calcutta der auf den Menschen pathogen wirkende, specifische Mikroorganismus im Wasser aufgefunden worden ist, auch noch nicht zur vollen Gewissheit der Nachweis geliefert, ob die Infection durch den Genuss oder Gebrauch des Tank-Wassers erfolgt ist, oder ob erst später die Mikrophyten in dasselbe hineingekommen sind. Für mich genügt aber der Fall, um zu sagen: Jetzt ist es an der Zeit, an alle Theorien, wie sie da bestehen, den Prüfstein anzulegen; wir haben dazu nunmehr die Mittel in Händen.

Ich bin gegenüber Pettenkofer's Anschauungen der festen Ueberzeugung, dass das, was er durch seine Forschungen als thatsächliche Grundlagen zu seiner Bodentheorie gefunden hat, Thatsachen für uns Alle werden bleiben können. Die Deutung dieser Thatsachen wird sich vielleicht über kurz oder lang in dem einen oder anderen Punkte ändern. Ich glaube also, dass wir nach den Erklärungen, die Herr Koch gegeben hat, und zwar nach der von ihm anerkannten Möglichkeit, dass der Infectionsstoff im Boden weiter gedeiht, vor allen Dingen aber nach der bezüglich der These 8 gegebenen Erläuterung, dass man den Dauerzustand nicht mit der engbegrenzten Auffassung als eine Dauersporenbildung, sondern auch als eine Art des Weiterbestehens der Entwickelungsfähigkeit des Cholerabacillus bei gehemmter Fortpflanzung sich vorstellen darf, ja schon zugeben müssen, dass der Boden eine Rolle in der Entstehung und Verbreitung der Cholera mitspielen kann. Vor allen Dingen können wir mit den Forschungsergebnissen der Choleraexpedition vor der Hand doch nicht darüber hinwegkommen, dass die Verbreitung der Cholera von gewissen localen Verhältnissen abhängt und dass es eine örtliche Disposition wie eine örtliche Immunität giebt.

Bücheranzeigen.

Zeitschrift für wissenschaftliche Microscopie und microscopische Technik. Unter Mitwirkung von Prof. Dippel in Darmstadt, Prof. Flesch in Bern, Prof. Wichmann in Utrecht herausgegeben von Dr. Wilh. Jul. Behrens in Göttingen.

Braunschweig bei C. A. Schwetschke u. Sohn. 1884.

Die Zeitschrift berücksichtigt ausser der Instrumentenkunde die Methodik microscopischer Untersuchungen, Darstellungsmethoden microscopischer Objecte, der Reagentien und Beschreibung ihrer Anwendung — hingegen sind anatomische, histologische oder physiologische Arbeiten ausgeschlossen. Ausser den Originalabhandlungen bringt sie Besprechungen und Referate der wichtigsten einschlägigen Literatur und möglichst vollständige Titelübersichten der gesammten einschlägigen neuen Literatur des In- und Auslandes.

Halle. Eberth.

Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugethiere. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Schütz in Berlin und Prof. Dr. Siedamgrotzky in Dresden, herausgegeben und bearbeitet von Dr. W. Ellenberger, Prof. a. d. K. Thierarzneischule in Dresden. I. Theil.

Berlin, Hirschwald, 1884.

Vorstehend genanntes Werk, dessen II. Theil in nächster Zeit erscheinen soll, füllt nicht nur eine in der Thierheilkunde seit dem Vergriffensein der allgemeinen Therapie von Gerlach allgemein empfundene Lücke aus, sondern dürfte auch ein weitergehendes, allgemeines medicinisches Interesse beanspruchen.

Der vorliegende erste Band desselben bildet ein in sich abgeschlossenes, den allgemeinen Theil der Materie umfassendes Ganze. Im ersten Abschnitt findet zunächst die Naturheilung und die unabänderlichen Gesetze, nach welchen sich dieselbe vollzieht, eine se hochinteressante und ausführliche Darstellung, wie sie bisher in diesem Zusammenhange und in so streng systematisch anatomisch-physiologischer Gliederung in keinem ärztlichen oder thierärztlichen Werke existirt. Verf. steht hierbei auf dem streng anatomisch-physiologischen Standpunkt und stellt die ganze Naturheilung als etwas Natürliches und leicht Erklärbares, als eine Eigenschaft der Organismen dar, welche diese nothwendig im Kampfe um's Dasein erwerben mussten. Getreu dieser darwinistischen Auffassung unterscheidet er streng die in der Thätigkeit der manigfachen physiologischen regulatorischen Einrichtungen bestehende natürliche Vorbauung, den Selbstschutz, von der sich nach den Lehren der allgemeinen Pathologie vollziehenden Selbstheilung.

Letztere trete erst in Thätigkeit, wenn die zum Selbstschutz vorhandenen Einrichtungen nicht genügt hätten, den Eintritt einer Störung in der Organthätigkeit zu verhindern. Wenn man der Darstellung der natürlichen Vorbauung vielleicht den Vorwurf nicht ersparen kann, dass sie etwas zu breit ausgefallen ist, so darf hingegen das Capitel von der Selbstheilung als gradezu musterhaft bezeichnet werden, um so mehr, als dasselbe auf Cohnheim's classischer Schilderung der allgemein pathologischen Vorgänge fussend, den Studirenden fast spielend in ein neues und doch nicht fremdes Gebiet einführt. Gerade dieser Aufbau der Naturheillehre auf der Basis der modernen Physiologie und allgemeinen Pathologie ist es aber auch, welcher das Buch so ausserordentlich empfehlenswerth für den älteren Praktiker macht, dem es mühelos die entstandenen Lücken seines Wissens ausfüllen hilft und mit überzeugender Klarheit vor Augen führt, dass die Naturheillehre die Grundlage des gesammten medicinischen Denkens und Handelns bilden muss.

Der zweite Abschnitt des vorliegenden 1. Bandes bildet die allgemeine Darstellung der Kunsthülfe, wie sich solche, diese unterstützend oder fortsetzend, aus der Selbsthülfe entwickelt und allmählig zu jenem ideal rationellen Heilverfahren führt, das zwar auf Erfahrungen beruht, in allen seinen Erfolgen aber durch wissenschaftlich feststehende Regeln und Gesetze erklärbar ist. Hierbei werden die Heilmittel auf streng physiologischer Basis besprochen und die Methoden ihrer Anwendung eingehend geschildert. Besonders verdient in letzterer Beziehung hervorgehoben zu werden, dass Verf. die bisher vielfach in Misscredit gekommene hautreizende Methode streng physiologisch begründet und hierdurch wieder zu Ehren zu bringen sucht.

Dresden. Johne.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die diesjährige Naturforscherversammlung findet vom 18. bis 23. September in Magdeburg statt. Die Geschäftsführung versendet ein ausführliches, sorgfältig vorbereitetes Programm.

Der internationale Congress in Copenhagen ist, wie allseitig mitgetheilt wird, in höchst befriedigender Weise verlaufen. Der allgemeine Vortrag von Pasteur über die Hundswuth, der wesentlich die Bestätigung der früheren Mittheilung des Verf. brachte (vgl. Beilage zu No. 12, S. 89), erregte allgemeinen Enthusiasmus. Virchow sprach über Metaplasie. In den Sectionen sind neben vielen bekannnten Dingen eine Reihe von neuen Thatsachen mitgetheilt worden, über die wir später zu berichten haben.

Hr. Geheimrath Prof. Dr. Haeser in Breslau, der berühmte Historiker, feierte am 21. August sein 50jähriges

Doctorjubiläum; wir berichten nachträglich, dass Hr. Prof. Dr. Franz Seitz in München das gleiche Jubelfest am 31. Juli begangen hat.

In Prag sind die Herren Aeby und Sigm. Mayer zu ord. Professoren der Anatomie ernannt worden.

Hr. Prof. Ludimar Hermann (Zürich) ist für den Lehrstuhl der Physiologie nach Königsberg, Prof. Grützner (Bern) desgleichen nach Tübingen berufen worden.

Hr. Prof. Braune (Heidelberg) ist als Director der chirurg. Klinik nach Jena berufen worden.

Ernennungen in Berlin: Die Herren Privatdocenten Mendel und J. Wolff zu Extraordinarien, A. Fränkel, B. Fränkel, Max Wolff und Litten zu Professoren.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg i. E.) den Roth. Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Friedrich (München) den Kronen-Ord. II. Kl.
Herr Dr. Paetz (Alt-Scherbitz) das Ritterkreuz I. Kl. des Grossherzgl. Bad. Ord. vom Zähringer Löwen.
Herr Stabsarzt der Marine Dr. Fischer den Grossherrlich türkischen Osmanié-Orden IV. Kl.
Herr Stabsarzt der Marine Prinz den venezuelaischen Orden der Büste IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Reinhardt (Neuss) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Naumann (Schkölen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Jung (Suhl) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Victor (Hersfeld) zum Kreis-Physikus.
Herr Dr. ten Doomkaat-Koolmann (Wandsbeck) zum Kr.-Physikus.
Herr Dr. Liebert (Sagan) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Dirska (Namslau) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Apotheker Dr. Mankiewicz (Posen) zum pharmaceutischen Assessor beim Medicinal Collegium.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Bouveret, Note sur le développement du cancer primitif du foie. Rev. d. méd. IV. 7.
Mondino, Sulla struttura delle fibre nervose midollate periferiche. Archivo par le scienze mediche. VIII. 1.
Rattone, Sulla esistenza di cellule ganglionari nelle radici posteriori dei nervi spinali dell' uomo. ibid.
Coppola, Sugli alcaloidi della putrefazione. ibid.
Fröhner, Ueber rheumatische Haemoglobinurie (toxämische Haemoglobinurie Bollingers) beim Pferde und ihr Verhältniss zur paroxysmalen Haemoglobinurie des Menschen. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. X. 4 u. 5.
Bang, Die Strahlenpilzerkrankung (Actinomycosis). D. Ztschr. f. Thiermedicin. X. 4.

Augenheilkunde.

Zehender, Ein Vierspiegel-Apparat zur Bestimmung des Convergenzwinkels der Gesichtslinien. Kl. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. Juli.
Stood, Zwei Fälle von Amaurose bei Schädelmissbildung. ibid.
Pflüger, Microcephalie und Microphthalmie. Arch. f. Augenheilk. XIV. 1.
Wiethe, Ueber Scleralstaphylome in der Maculagegend. ibid.
Mayerhausen, Studien über die Chromatokinopsien. ibid.
Dimmer, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Chorioidea. ibid.
—, Zur Casuistik der congenitalen Anomalien des Auges. ibid.
Manz, Ueber Conjunctivitis crouposa. ibid.
Makrocki, Anomalien der iris. ibid.
Landsberg, Ueber Sehstörungen durch Intermittens. ibid.
de Wecker, Indicationen und Contraindicationen des Jequirity. ibid.
Haltenhoff, Ueber Conjunctivitis gonorrhoica ohne Inoculation. ibid.
Cornwell, Eine gemischte Dermoidcyste der orbita. ibid.
Webster, Synchysis scintillans. ibid.
Guaita, Anatomie et physiologie pathologique de la rétine pigmentaire. Rec. d'ophthal. III. 5.
Galezowsky, Paralysie des nerfs moteurs de l'oeil dans l'ataxie. ibid.

Pharmakologie.

Bapin, Notes sur l'antipyrine. Rev. médic. de la Suisse Rom. IV. 7.
Cervello, Notices préliminaires sur l'action de la neurine. Arch. ital. de biol. V. 9.
Murri, De l'action antipyrétique de la cairine. ibid.
Ucke, Der Kefir. D. Viertelj. f. öff. Gesundhpfl. XVI. 3.

Chirurgie.

Verneuil, Le traumatisme et les affections du foie. Rev. d. chir. IV. 7.
Chavasse, Contribution à l'étude des luxations tarso-métatarsiennes. ibid.
Lauth, Note sur un cas de contusion du plexus cervical superficiel et du plexus brachial. ibid.
Pick, Ueber Melanosis lenticularis progressiva. Vierteljschr. f. Dermat. u. Lynh. XI. 1 u. 2.
Riehl, Zur Kenntniss des Pigmentes im menschlichen Haar. ibid.
—, Ueber die pathologische Bedeutung der prurigo. ibid.
Behrend, Ueber Syphilis haemorrhagica. ibid.
Kohn, Beitrag zur Behandlung des lupus. ibid.
Alexander, Ein Fall von acutem universellem Mercurialeczem. ibid.
—, Arzneiexanthem nach Gebrauch von tartarus boraxatus. ibid.
—. Ein seltenes Exanthem im Verlaufe von Abdominaltyphus. ibid.
Hilbert, Ueber eine eigenthümliche Form von Lidhautgangrän bei Kindern. ibid.
Lesser, Mittelbare Uebertragung des ulcus molle. ibid.
Caspary, Ueber dermatitis exfoliativa neonatorum. ibid.

Innere Medicin.

Dumolard, Paraplégie douloureuse aigue. Rev. d. méd. IV. 7.
Chauffard, Note sur un cas de rétrétissement tricuspidien. ibid.
Roger, De l'entérorhée tabétique. ibid.
Seifert, Ueber Influenza. Samml. klin. Vortr. 240.
Masson, Notice sur un cas de diphtérie guéri par des vapeurs de térébinthine et de goudron. Rev. méd. de la Suisse Rom. IV. 7.
Bienstock, Ueber die Bakterien der faeces. Ztschr. f. kl. Med. VIII. 1.
Rosenbach, Ueber regulatorische Albuminurie nebst Bemerkungen über amyloide Degeneration. ibid.
v. Jaksch, Weitere Beobachtungen über Acetonurie. ibid.
Pinter, Einige neue Fälle von Myositis ossificans progressiva. ibid.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 18. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Necrolog auf Cohnheim. . .	173	Tagesgeschichtliche Notizen .	179
Bücheranzeigen (Langer, Urbantschitsch	177	Personalien	179
		Bibliographie	180

Berlin, den 15. September 1884.

Julius Cohnheim.

Necrolog.

In der Nacht vom 14. zum 15. August ist Julius Cohnheim gestorben.

Sein Tod kam nicht überraschend; seit mehr als Jahresfrist hielt ihn ein schweres Leiden von jeder Thätigkeit fern, und schon seit viel längerer Zeit sahen sorgend die Freunde die Fortschritte der unerbittlichen Krankheit und das Herannahen des traurigen Endes.

Und doch, so hoffnungslos sein Zustand auch war, so lange er lebte, war er der Unsrige, und erst jetzt kommt es so recht zum Bewusstsein, wie tief die Lücke, die der Tod gerissen und wie wichtig der Mann gewesen ist, der von uns geschieden.

Cohnheim ist in jugendlichem Alter gestorben, die meisten seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen gehören der jüngsten Vergangenheit an und sind auch so fest mit seinem Namen verknüpft, dass es nicht nöthig ist, sie einem medicinischen Leserkreise ins Gedächtniss zu rufen.

Als jugendlicher Assistent Virchow's debütirte er mit einer Abhandlung über die Hornhautnerven, welche eine seitdem sehr vielfach verwerthete Untersuchungsmethode in die Histologie einführte.

Ihr folgte sehr rasch diejenige Entdeckung, welche mit einem Schlage seinen Namen zu einem der gefeiertsten machte, die der Emigration der farblosen Blutkörper bei der Entzündung. Auch hier war es nicht nur die Thatsache selbst und ihr schwerwiegender Einfluss auf unsere Auffassung des Entzündungsprocesses, welche den Werth dieser Arbeit bedingten, sondern sie führte wieder eine neue Methode, die directe mikroskopische Beobachtung der pathologischen Vorgänge an durchsichtigen Geweben, in die Medicin ein.

Bald darauf wurde Cohnheim zu selbstständiger Lehrthätigkeit nach Kiel berufen.

Die Musse, welche ihm die damals noch nicht sehr umfängliche Thätigkeit dieser neuen Stellung liess, benutzte er theils zur weiteren Durchführung seiner Anschauungen über die Entzündung, theils zur Anwendung der oben skizzirten Methode auf andere pathologische Processe. Die Untersuchung über die

embolischen Processe war die Frucht der zuletzt genannten Bestrebungen.

Im Herbst 1872 folgte Cohnheim einem Rufe nach Breslau. Die neue Thätigkeit begann nicht unter günstigen Auspicien. Bald nach seiner Uebersiedelung zeigten sich zum ersten Male die Symptome seines Leidens und zwangen ihn fast ein Jahr jeder Thätigkeit sich zu enthalten. Schon diesmal galt sein Leben für bedroht und man konnte kaum darauf rechnen, ihn wieder rüstig schaffend in voller Kraft des Wirkens zu sehen. Allein unmittelbar nach seiner Rückkehr nahm er mit unermüdlichem Eifer und voller Jugendkraft seine Thätigkeit wieder auf.

Das pathologische Institut der Universität Breslau war damals in keiner glänzenden Verfassung. Einige bescheidene Zimmer im zweiten Stockwerk eines Privathauses fern von den Sectionsräumlichkeiten waren Alles was Cohnheim zunächst zur Verfügung stand; allein sie waren sehr bald der Mittelpunkt des medicinischen Lebens in Breslau und das Rendez-vous der strebsamen jüngeren Generation. Als Institutsleiter besass Cohnheim eine Eigenschaft, welche seltener angetroffen wird als wünschenswerth; er verstand es, auf fremde Pläne und Gedanken einzugehen. Die Arbeiten, welche in ununterbrochener Folge aus seinem Institut hervorgingen, waren keineswegs Specialstudien, dazu bestimmt, im grossen Rahmen seiner eigenen Arbeitspläne ihre bescheidene Stelle zu finden. Niemals oktroyirte er seinen Schülern Arbeitsthemata und am liebsten liess er sie diejenigen Wege wandeln, welche sie selbst sich ausgesucht hatten. Dass er dabei nicht selten wenig sinnreiche Vorschläge über sich ergehen lassen musste, versteht sich von selbst, aber auch diese wies er niemals ohne Weiteres ab. Ich habe selbst mehrfach den Unterhandlungen, die sich an solche Vorschläge anschlossen, beigewohnt und die Geduld Cohnheim's bewundert, der eine einstündige Diskussion nicht scheute und verstand, auch den barocksten Plänen schliesslich irgend einen brauchbaren Gesichtspunkt abzugewinnen, der die Möglichkeit fruchtbarer Bearbeitung eröffnete.

Ich habe in den letzten Tagen einmal die Frage aufwerfen hören, weshalb ein so bedeutender und anregender Lehrer keinen Schüler hinterlässt, der vollkommen in seinen Intentionen und in seiner Richtung fortarbeitet. Die Erklärung liegt, glaube ich, in dem, was ich oben gesagt habe. Gerade bei seinen hervorragendsten Schülern hat er sich am meisten gescheut, ihre individuelle Entwicklung zu hemmen und sich stets darauf beschränkt, zu ermuthigen und da, wo dem Fortschritt in der Ausführung ein Hinderniss entgegentrat, dieses beseitigen zu helfen.

Vielleicht war auch die Folge hiervon, dass das Arbeitsgebiet sich ausserordentlich erweiterte, dass der Gesammtumfang der experimentellen Pathologie in Angriff genommen wurde.

Ausser den erwähnten zahlreichen Aufsätzen seiner Schüler

ist als sichtbare Frucht dieser Epoche das umfangreichste Werk Cohnheims „Die Vorlesungen über allgemeine Pathologie“ übrig geblieben. In diesem Werke spricht sich Cohnheim's Individualität am meisten aus. C. war eine vorwiegend zur Deutung neigende Natur. Ihm fehlte die Freude an der Auffindung neuer Thatsachen, erst dann, wenn sie selbst in ihrem Zusammenhang erkannt, wenn sie zu dem Verständniss anderer brauchbar geworden waren, gewannen sie ihm Interesse ab. Selbst in denjenigen seiner Arbeiten, deren Schwerpunkt ganz unzweifelhaft in den neuen Thatsachen, die sie enthalten, liegt, wird man die Spuren hiervon nicht vermissen.

Sein Buch ist der bis zur Grenze der Möglichkeit verfolgte Versuch einer Deutung des Zusammenhangs der pathologischen Erscheinungen. Da wo die Beobachtung der Versuche, welche die Natur anstellt, nicht ausreichte, weil die Versuchsbedingungen nicht einfach genug sind, tritt als aufklärend der Thierversuch ein, der durch Zerlegung dieser Bedingungen einfache Verhältnisse schafft. Der Vorgänger Cohnheim's auf diesem Gebiet ist Traube, auf dessen Grundlagen er in vollem Bewusstsein weiterbaute, und dessen Andenken der eine Theil seines Buches gewidmet war. Dass dieses Buch eines der anregendsten und einflussreichsten gewesen ist, das seit langer Zeit erschienen, zeigt der ungewöhnliche Erfolg, den es gehabt hat; dass manche der Anschauungen, die es enthält, künftigen Erfahrungen gegenüber nicht Stich halten werden, hat Cohnheim selbst nie bezweifelt.

Die Breslauer Periode war die befriedigendste in Cohnheim's Leben. Ein beglückendes Familienleben, der gesellige Verkehr in einem Kreise von anregenden und meist gleichaltrigen Gelehrten, die gedeihliche und fruchtbare Wirksamkeit, die Liebe und Verehrung, welche ihm seine Schüler entgegenbrachten, Alles das traf zusammen, um ihm eine volle Befriedigung zu gewähren. Freilich war die heimtückische Krankheit nicht gebannt, allein sie hemmte ihn nicht in der Thätigkeit und mitunter schien es, als ob es ihm gelungen sei, sie zu vergessen. Im Frühling 1878 folgte er einem Rufe nach Leipzig. Hier sollte seine Wirksamkeit eine viel breitere Grundlage finden und der Einfluss seiner Persönlichkeit ein viel ausgedehnterer werden. So wollte er es und so hofften es seine Freunde. Allein hier trat sehr bald als Hinderniss die stetig fortschreitende Verschlimmerung seines Gesundheitszustandes entgegen. Sie bedingte zuerst vielfach grössere und kleinere Unterbrechungen seiner Thätigkeit, bis dann schliesslich die letzte traurige Periode völliger Arbeitsunfähigkeit über ihn hereinbrach, aus der ihn der Tod erlöst hat.

Trotzdem zeugen auch zahlreiche Arbeiten aus dieser Periode von seinem Schaffenstrieb und seiner Gestaltungskraft. Der zweite Theil seines Buches ist in Leipzig vollendet, die zweite wesentlich verbesserte Auflage daselbst fertig gestellt worden und zahlreiche Arbeiten des Instituts liefern den Be-

weis, wie sehr Cohnheim diesen Theil seiner Thätigkeit pflegte. Ausser den oben erwähnten grösseren Arbeiten ist es noch ein kleine Programmschrift gewesen, welche eine sehr grosse Bedeutung gewonnen hat. Es war ein Deutungsversuch der sämmtlichen tuberkulösen Erkrankungsformen auf Grund der Annahme ihrer infektiösen Natur. Die Grundlagen dieses Aufsatzes stammen auch aus der Breslauer Zeit. Cohnheim selbst hatte ursprünglich gegen diese Auffassung der Tuberkulose Stellung genommen, allein die Beweiskraft seiner Versuche war ihm im Laufe der Zeit zweifelhaft geworden. Ein einfacher, sehr demonstrativer Versuch hatte ihn in einen überzeugten Anhänger der infektiösen Natur der Tuberkulose verwandelt und mit dem ganzen Gewicht seiner Persönlichkeit und der ganzen Macht seiner packenden Darstellung trat er für seine Ueberzeugung ein. Dass dadurch der Entwickelung der Lehre sehr wesentlich Vorschub geleistet, dass der Entdeckung Koch's der Boden geebnet worden, unterliegt keinem Zweifel. Er selbst hat seiner Ueberzeugung von der parasitären Natur des tuberkulösen Virus in der erwähnten Schrift Ausdruck gegeben und es war ihm eine grosse Freude, als die überraschende Entdeckung Koch's so unerwartet schnell diese Ueberzeugung bestätigte. —

Es sei mir vergönnt, mit wenigen Worten auch der menschlichen Eigenschaften des geschiedenen Freundes zu gedenken. Niemand, der mit ihm in nähere Berührung kam, konnte sich dem Zauber seiner liebenswürdigen Persönlichkeit entziehen. Selten hat Jemand wie Cohnheim an allen Orten, wo er geweilt, so viele Freunde hinterlassen, Freunde, die nicht nur mit Bedauern zusahen, wie sein unabwendbares Schicksal sich allmählig erfüllte, sondern die, wo es irgend anging, werkthätig eingriffen und zu jedem Opfer bereit gewesen wären, wenn sie ihm hätten helfen können.

Es waren nicht allein seine vortrefflichen Charaktereigenschaften, welche ihm dieses Glück schufen, sondern auch die ungewöhnliche Liebenswürdigkeit seines Wesens. Er war stets gleichmässig heiter, voll von Humor, gutmüthig auch im Spott, der nie verletzte, trotz seines grossen Namens frei von jedem Dünkel. Sein Urtheil über die Arbeiten Anderer war wohl ein sehr bestimmtes, doch war er immer mehr geneigt, die guten Seiten derselben herauszufinden, als ihre Schwächen aufzudecken. In den ersten Jahren seiner literarischen Thätigkeit hat er allerdings eine scharfe Feder geführt und sich durch seine Polemik manchen Gegner geschaffen. In seinen reiferen Jahren war von der Kampfesfreude nichts zu merken; literarische Angriffe ignorirte er nicht nur, sondern sie entgingen ihm häufig genug. Stets wusste er sich literarischen Gegnern gegenüber seine Unbefangenheit zu wahren; ich habe nie bemerkt, dass sein Urtheil über den Werth eines Mannes durch die Gegnerschaft ungünstig beeinflusst worden wäre.

Dabei fehlten seinem Charakter keineswegs die starken Seiten. Er war ein fester Mann, fest in der Zuverlässigkeit und Treue, mit welcher er unverbrüchlich seinen Freunden anhing, fest in seiner Lebensanschauung und in seinen Grundsätzen, welchen er unwandelbar sein Leben hindurch treu blieb.

Welche Stärke des Charakters hat er nicht bewiesen, als er vor langen Jahren selbst die traurige Krankheit entdeckte, deren Unheilbarkeit für ihn unzweifelhaft war. Wie ein Held hat er dieses Bewusstsein getragen, stets bestrebt, von den Seinigen die Sorge fernzuhalten, die auf ihm lastete. Jahrelang ist ihm dies gelungen, bis die qualvollen Zustände, welche die letzte Zeit brachte, die ganze Trostlosigkeit der Situation für Jedermann aufdeckten und seiner Gattin die schwere Aufgabe zufiel, ihm ihren Kummer und ihre Hoffnungslosigkeit zu verbergen. Sie hat dieselbe in einer Weise gelöst, wie es nur der Characterstärke und dem Muthe einer edlen Frau möglich ist.

Auch in diesen letzten schweren Zeiten seines Lebens bewahrte Cohnheim die ruhige Heiterkeit seines Wesens, nie sprach er von seinem Tode und doch zeigte hie und da eine Aeusserung, wie klar er sich dessen bewusst war, was ihm bevorstand.

So war der Mann, den uns der Tod entrissen. Er war einer der besten, den wir gehabt haben.

Pontresina, 24. August 1884.

Lichtheim.

Bücheranzeigen.

Dr. **Carl Langer**, Prof. der Anatomie in Wien. Anatomie der äusseren Formen des menschlichen Körpers. Mit 120 Holzschnitten. Wien 1884. Töplitz u. Deuticke.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, die Gestaltung des menschlichen Körpers in allen wesentlichen Eigenthümlichkeiten, in Ruhe und Bewegung, und unter Hervorhebung aller für Alter, Geschlecht und allenfalls auch Race charakteristischen Merkmale verständlich zu machen. Nach einer Darstellung der Bauart und Baumittel des Körpers wird das Gestaltungsvermögen der Musculatur und der äusseren Decke besprochen; Haltung, Lage und Bewegung des Körpers wie dessen Proportionen, Wachsthum und Varietäten der Gestalt werden zum Theil recht eingehend geschildert. Dem Mediziner dürften gerade die zuletzt erwähnten Capitel vieles Neue und Interessante bieten, da dieselben wohl ziemlich allgemein entweder nicht oder nur zum Theil in den anatomischen Vorlesungen Berücksichtigung finden. In dem speciellen Theil werden die einzelnen Körper-

abschnitte behandelt. Wenn der Verf. nicht nur dem Künstler, sondern auch dem Mediziner das Studium der äusseren Formen empfiehlt, indem er sagt: für den Arzt ist die typische äussere Gestaltung des Körpers die Norm, wonach er Abweichungen, falsche Formen und Verbindungen beurtheilt und auf das Vorhandensein innerer Vorgänge seine Schlüsse zieht, so ist das gewiss richtig.

Wir wünschten nur, dass der junge Mediziner schon bei seinen anatomischen Studien besser Gelegenheit fände, sich mit den äusseren Formen bekannt zu machen. Die Beurtheilung pathologischer Vorkommnisse würde ihm nicht nur wesentlich erleichtert, sondern auch das Studium der Anatomie genussreicher werden.

Vielfach nimmt Verf. Bezug auf antike Kunstwerke, vergleicht die daran sich bietenden Befunde mit der Wirklichkeit. Abweichungen von dieser betrachtet er nicht als Kunstfehler, da es dem Künstler gestattet ist, über das Steife des Gesetzes hinwegzusehen, manches Detail zu vernachlässigen und erforderlichenfalls sogar bis an die äussersten Grenzen der Zulässigkeit zu gehen. Ein Bildwerk gerade nur als Zeugniss für die anatomischen Kenntnisse des Künstlers zu betrachten, hiesse ihm die Strenge eines Mechanismus aufnöthigen wollen.

Die Abbildungen zeichnen sich durch Sauberkeit und Einfachheit aus. Die Capitel über Racen- und Altersverschiedenheiten dürften durch Zugabe einiger Abbildungen wesentlich gewinnen.

Halle. Eberth.

V. Urbantschitsch. Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 73 Holzschnitten und 8 Tafeln.

Wien und Leipzig 1884. Urban und Schwarzenberg. 8°. 436 S.

Die stoffliche Anordnung ist in der vorliegenden neuen Auflage im Wesentlichen die gleiche geblieben. Die eingeführten Kürzungen im Texte, die Weglassung einiger Abschnitte, wie Anatomie und Physiologie der Nasen- und Nasenrachenhöhle, genauere Beschreibung einer bei starker Blutung aus dem Ohre vorzunehmenden Carotis-Unterbindung können in Anbetracht der stets zunehmenden Dickleibigkeit unserer Lehrbücher nur gut geheissen werden. Weniger kann man sich mit der Weglassung des Capitels der Sections-Technik einverstanden erklären. In räumlicher Beziehung wäre die Beibehaltung dieses in der 1. Auflage auf 2½ Seiten abgemachten Capitels nicht sehr in Betracht gekommen, und was das practische Interesse anbelangt, so kann gesagt werden, dass für manchen Arzt, der bei einer Section auch das Felsenbein herausnehmen und genauer untersuchen möchte, die gegebenen technischen Winke von Bedeutung gewesen wären, entschieden von grösserem Werthe, als die jetzt am Schlusse des Buches beigefügte Beschreibung von des Verf.

neuestem Hörprüfungs-Apparate. Von dem eben Genannten abgesehen, zeigt das Buch jetzt auch durch Angabe der Quellen bei den Citaten gegenüber der 1. Auflage, wo nur immer der Name des Autors genannt war, einen dankenswerthen Fortschritt, und dürften die Literaturangaben an Reichhaltigkeit und Vollständigkeit Nichts zu wünschen übrig lassen. Druck und Ausstattung sind trefflich und zeichnen sich die Abbildungen durch Instructivität und Klarheit aus. Hat schon die 1. Auflage durch die Fülle des gebotenen Materials sich eine grosse Anzahl von Freunden erworben, so dürfte die vorliegende neue nur dazu angethan sein, den Kreis derselben noch zu erweitern.

Tübingen. Wagenhäuser.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Geh. Rath Dr. Struck ist von seiner Stellung als Director des Gesundheitsamtes zurückgetreten; die Geschäfte der Direction werden provisorisch durch Hrn. Koch geführt.

Hr. Dr. Hack (Freiburg i. B.) ist zum Extraordinarius ernannt worden.

Die Herren E. Klein und H. Gibbes sind von der englischen Regierung zur Erforschung der Ursachen der Cholera nach Indien entsendet worden.

Die Cholera ist in Südfrankreich entschieden in der Abnahme begriffen, dagegen hat sie in Italien eine grosse Verbreitung gewonnen; auch aus Spanien werden mehrere Infectionsheerde gemeldet.

In den ersten Tagen des September fand in Basel eine sehr zahlreich besuchte internationale Versammlung der Otologen statt.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Stabsarzt Dr. Körting (Berlin) den Kgl. Spanischen Militärverdienstorden I. Kl.
Herr Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Haeser (Breslau) den Kgl. Kronen-Orden II. Kl.
Herr Professor Dr. Schweninger (Berlin) den Rothen Adler-Orden III. Kl.
Herr Kreis-Wundarzt Dr. Boenigk (Braunsberg) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Ernennungen:

Herr Professor Dr. Ponfick (Breslau) zum Medicinal-Rath.
Herr Kreisphysikus Dr. Bobrick (Mohrungen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Klein (Köln) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Ritter (Bremervoerde) zum Kreis-Physikus.
Herr Sanitätsrath Dr. Ebert (Wriezen) zum Geheimen Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

H. Krause, Ueber die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1884. III.

L. v. Brasol, Wie entledigt sich das Blut von einem Ueberschuss von Traubenzucker? ibid.

Smith, Die Wärme des erregten Säugethiermuskels. ibid.

Gompertz, Ueber Herz und Blutkreislauf bei nackten Amphibien. ibid.

Mitrophanow, Ueber die Endigungsweise der Nerven im Epithel der Kaulquappen. ibid.

Vauthier, Recherches anatomiques sur les corps libres de la tunique vaginale. Revue médic. de la Suisse Rom. IV. 7.

Perroncito, De la transmission du charbon par les voies de la digestion. Arch. ital. de biolog. V. 2.

Viti, Recherches de morphologie sur le nerf dépresseur chez l'homme et chez les autres mammifères. ibid.

Petrone, Du processus régénérateur sur le poumon, sur le foie et sur le rein. ibid.

Tizzoni, Altérations histologiques du bulbe et des pneumogastriques qui déterminent le phénomène de Cheyne-Stokes. ibid.

Griffini, Contribution à la pathologie du tissu épithélial cylindrique. ibid.

Bitot, Du siège et de la direction des irradiations capsulaires chargées de transmettre la parole. Arch. d. neurol. VIII. 22.

Bechterew, Ueber die Verbindung der sogenannten peripheren Gleichgewichtsorgane mit dem Kleinhirn. Pflüger's Arch. 34. 7 u. 8.

Seegen, Zucker im Blute, seine Quelle und seine Bedeutung. ibid.

A. v. Gendre, Ueber den Einfluss der Temperatur auf einige thierisch-electrische Erscheinungen. ibid.

Luciani, On the sensorial localisation in the cortex cerebri. Brain XXVI.

Lavdowsky, Mikroskopische Untersuchungen einiger Lebensvorgänge des Blutes (zweite Abhandlung). Virch. Arch. 97. 2.

Stöhr, Ueber Mandeln und Balgdrüsen. ibid.

Kaufmann, Ueber Enkatarrhaphie von Epithel. ibid.

Schumburg, Ueber das Vorkommen des Labferments im Magen des Menschen. ibid.

Beltzow, Zur Regeneration des Epithels der Harnblase. ibid.

Langerhans, Zur Aetiologie der Phthise. ibid.

Nicolai Jalau de la Croix, Ein Fall von ausgebreiteter Porencephalie an der medialen Fläche der rechten Grosshirnhemisphäre. ibid.

Erb, Ein Fall von Hämorrhagie in das Corpus callosum. ibid.

Bickel, Ueber die Ausdehnung und den Zusammenhang des lymphatischen Gewebes in der Rachengegend. ibid.

Salomon, Chemische Untersuchung eines von Guaninablagerungen durchsetzten Schinkens. ibid.

Kotelmann, Der Bacillus malariae im Alterthum. ibid.

Richter, Zur Casuistik der Heterotoxien. ibid.

Herzen, The physikal conditions of Consciousness. J. of ment. Science. Juli 84.

Baumgarten, Ein Fall von einfachem Ovarialcystom mit Metastasen. Virch. Arch. 97 1.

—, Ein Fall von Cystoma ovarii mit tuberculöser Entartung der Cystenwand. Virch. Arch. 97 1.

—, Zwei Fälle von Abschnürung der Ovarien. Virch. Arch. 97 1.

—, Miliare Gummigeschwülste der Milz etc. Virch. Arch. 97 1.

—, Ein Fall von congenitaler Miliarsyphilis der Milz. Virch. Arch. 97 1.

—, Ein Fall von congenitaler Darmsyphilis. Virch. Arch. 97 1.

Mühlhäuser, Ueber Spirillen. Virch. Arch. 97 1.

Arnold, Weitere Beobachtungen über die Theilungsvorgänge an den Knochenmarkszellen nnd weissen Blutkörpern. Virch. Arch. 97 1.

Fürst, Knochenneubildung in der Wand einer Ovariencyste. Virch. Arch. 97 1.

Lewis, Further observations on flagellated Organisms in the blood of animals. Quarterly J. of microsc. science. Juli 1884.

Engelmann, Physiology of protoplasmic movement. Quarterly J. of microsc. science. Juli 1884.

Gibbs, Contributions to the anatomy of the hirudinea. Quarterly J. of microsc. science. Juli 1884.

Edinger, Zur Kenntniss des Faserverlaufs im Corpus striatum. Neurol. Ctrlbl. 15.

Worm Müller, Die Ausscheidung des Zuckers im Harne des gesunden Menschen nach Genuss von Kohlehydraten. Pflüger's Arch. 34, 11 u. 12.

Loew, Ueber Silber reducirende thierische Organe. Pflüger's Arch. 34, 11 und 12.

— Zur Chemie der Argyrie. Pflügers's Arch. 34, 11 und 12.

Pflüger, Ueber die Einwirkung der Schwerkraft und anderer Bedingungen auf die Richtung der Zelltheilung. III. Pflüger's Arch. 34, 11 u. 12.

Schiff, Résumé d'une nouvelle série d'expériences sur les effets de l'ablation des corps thyroides. Rev. méd. de la Suisse Rom. 8.

Luys, La locomobilité intra-crânienne du cerveau. l'Encéphale. 4.

Freud, Die Structur der Elemente des Nervensystems. Jahrb. f. Psychiatrie. V. 3.

Liebmann, Zur pathologischen Histologie der Hirnrinde bei Irren. Jahrb. f. Psychiatrie V. 3.

Meynert, Die Ernährung des Gehirns. Jahrb. f. Psychiatrie. V. 3.

Regézy, Beiträge zur Lehre der Diffusion von Eiweisslösungen. Pflüg. Arch. 34, 9 und 10.

Goltz, Ueber die Verrichtungen des Grosshirns. Pflüg. Arch. 34, 9 u. 10.

Frick und v. Meyer, Weitere Beiträge zur Lehre von der Resorption. Pflüg. Arch. 34, 9 und 10.

Fuhr, Einmalige lineare Stromschwankung als Nervenreiz. Pflüg. Arch. 34, 9 und 10.

Thompson, The nature and action of certain ligaments. J. of anat. and phys. XVIII. 4.

Hollis, Researches into the histology of the central greysubstance of the spinal cord, medulla oblongata, and pons Varoli. J. of anat. and phys. XVIII. 4.

Thompson, Variations of the thoracic duct associated with abnormal arterial distribution. J. of anat. and phys. XVIII. 4.

Delépine, Contributions to the study of nucleus-division. J. of anat. and phys. XVIII. 4

Pharmakologie.

Falck, Ueber den Einfluss des Alters auf die Wirkung der Arzneimittel. Pfl. Arch. 34, 11 und 12.

— Ueber den Einfluss des Alters auf die Wirkung des Strychnins. Pfl. Arch. 34, 11 und 12.

Innere Medicin.

Francis, Biliousness in blood-poisoning. Practitioner. 194.

Comby, De la dilatation de l'estomac chez les enfants. Arch. général. Aug. 1884.

Balzer, Contribution à l'étude des gommes de la peau. Rev. d. méd. Aug. 1884.

De Beurmann, Note sur un cas de rage humain. Rev. d. méd. Aug. 1884.

Keller, Contribution à l'étude des ecchymoses souscutanées d'origine nerveuse. Rev. d. méd. Aug. 1884.

Baréty, De l'auscultation des bruits oesophagiens pendant la déglutition. Rev. d. méd. Aug. 1884.

Nervenheilkunde.

Remak, Ueber die gelegentliche Betheiligung der Gesichtsmuskulatur bei der juvenilen Form der progressiven Muskelatrophie. Neurol. Ctrlbl. 15.

Girard, Cas d'hémiplégie passagère paraissant due à la présence de lombrics dans le canal intestinal. Rev. méd. de la Suisse Rom. 8.

Fleury, Note sur les rapports de la trépidation épileptoide du pied avec l'exagération des réflexes rotuliens. Rev. d. méd. 8.

Krafft-Ebing, Zwei Fälle von vieljähriger Verkennung geistiger Krankheit bei Sträflingen. Jahrb. f. Psych. V. 3.
Liebmann, Zur pathologischen Histologie der Hirnrinde bei Irren. Jahrb. f. Psych. V. 3.
v. Pfungen, Ueber Störungen der Associationen. Jahrb. f. Psych. V. 3.
Tiling, Kommt Manie als selbstständige Krankheitsform vor? Jahrb. f. Psych. V. 3.
Baillarger, De la coloration ardoisée du cerveau dans la paralysie générale et de ses rapports avec les eschares du sacrum. Annal. médico-psychol. Juli 1884.
Christian, Des difficultés que présente le diagnostic de la paralysie générale. Annal. médico-psychol. Juli 1884.
Ball, De la folie gémellaire, ou aliénation mentale chez les jumeaux. l'encephale. IV. 4.
Gavoy, De l'amplitude des déplacements du cerveau dans les differentes attitudes du corps. l'encephale. IV. 4.
Legroux, Des troubles de la sensibilité dans l'hémiplégie de cause cérébrale. l'encephale. IV. 4.
Moreau, Trous et Bouffons, Etude physiologique, psychologique, historique. l'encephale. IV. 4.

Chirurgie.

Dardignac, Observation de tumeur dermoïde du plancher buccal. Rev. d. chir. 8.
Saint-Germain, Observation de spina-bifida opéré et guéri, suivi de guérison. Rev. mens. des mal. de l'enf. Aug. 1884.
Shepherd, A case of absence of the lower end of the rectum. Edinb. med. J. Aug. 1884.
Duncan, Main, Imperforate anus with opening into urethra. Edinb. med. J. Aug. 1884.
Burman, Case of abdominal wound. Edinb. med. J. Aug. 1884.

Augenheilkunde.

Bruté, Du traitement de la kératite suppurée par l'opération de Saemisch combinée avec la cautérisation ignée. Recueil d'ophthalm. V. 7.
Power, Relations entre les lésions dentaires et les maladies des yeux. Recueil d'ophthalm. V. 7.
Horowitz, Zur Behandlung der chronischen Blennorrhagien. Ctrlbl. für Therap. VIII.

Gynäkologie.

A. Macdonald, Two Cases of salpingo-oophorectomy. Edinb. Med. J. Aug. 1884.
K. N. Macdonald, Placenta praevia, its pathology and treatment. Edinb. Med. J. Aug. 1884.
Napier, Fibrinous polypoid uterine tumour. Edinb. Med J. Aug. 1884.
Poulet, Des principes sur lesquels doit reposer la construction d'un forceps, description d'un nouveau forceps. Arch. d. tokol. Aug. 1884.
Demons, De l'exstirpation totale de l'uterus par le vagin. Rev. d. chir. 10.

Hygiene.

Klein, Micro-organisms and disease. Practitioner. 194.
Aubert, Hygiène et prophylaxie des maladies de l'intestin chez les enfants du premier âge. Rev. mens. des malad. de l'enfance. Aug. 1884.
Hofmann, Ueber das Eindringen von Verunreinigungen in Boden und Grundwasser. Arch. f. Hyg. II. 2.
Uffelmann, Spectroscopisch-hygienische Studien (Schluss). Arch. f. Hyg. II. 2.
Ogáta, Ueber die Giftigkeit der schwefligen Säure. Arch. f. Hyg. II. 2.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 19. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Uebertragung des Cholera-Bacillus	183	Bücheranzeigen (Albert, Penzoldt, Scheff, Gerhardt)	185
Der Komma-Bacillus bei Cholera nostras	184	Tagesgeschichtliche Notizen	187
		Personalien	187
		Bibliographie	188

Berlin, den 1. October 1884.

Die Uebertragung des Cholerabacillus auf Thiere.

Die Herren Nicati und Rietsch in Marseille sind seit einiger Zeit in einem kleinen, aber gut eingerichteten Laboratorium mit Studien über den Kommabacillus der Cholera beschäftigt. Wir wir privatim hören, haben die Herren die von Koch gegebene Beschreibung der Culturen und der Entwickelung der Kommabacillus bestätigen können. In der allerletzten Zeit ist es ihnen gelungen, den Bacillus der Cholera auf Hunde zu übertragen, und zwar nach vorangegangener Unterbindung des Gallengangs. Es liegen bis jetzt nur ganz kurze Mittheilungen über diese höchst interessanten Untersuchungen vor (Semaine médicale S. 370). Den Hunden wurde entweder Darminhalt von Cholerakranken oder aber Reinculturen von Cholerabacillen nach Unterbindung des duct. choledochus in das Duodenum injicirt. Die Thiere sterben nach einem oder einigen Tagen; ihr Darminhalt stellt einen milchigen Brei dar, ganz ähnlich wie in den Fällen der foudroyantesten Cholera, der sehr reich an Epithelien ist und in dem sich eine Unzahl von Kommabacillen entwickelt.

Die Verfasser waren von der Erfahrung ausgegangen, dass in den acutesten Fällen der Cholera, in denen der Darminhalt an Cholerabacillen besonders reich ist, oft jede gallige Beimischung fehlt. Wenn ihre Befunde sich bestätigen, so muss man in der That annehmen, dass vornehmlich die Galle geeignet ist, die Entwickelung des Kommabacillus im Darminhalt zu hindern — eine Thatsache, die sehr hoch anzuschlagen sein dürfte.

Die Krankheitserscheinungen der Hunde entsprachen ganz dem Bilde der foudroyanten Cholera; auch bei Meerschweinchen gelang es, durch Einbringung einer grossen Menge virulenten Materials in den Magen oder in das Duodenum, auch ohne Ligatur des Choledochus, den Bacillus zur Entwickelung zu bringen.

Berlin. C. Friedländer.

Der Kommabacillus bei Cholera nostras.

Auf der Naturforscher-Versammlung in Magdeburg berichteten die Herren Finkler und Prior (Bonn) über Befunde von Kommabacillen in den Stuhlgängen bei Cholera nostras. An die Spitze stellten sie folgende These:

„Der Cholera nostras kommt ein Microorganismus zu, der als Kommabacillus mit dem der cholera asiatica identisch ist, dessen in der Kultur sich äussernde biologische Eigenschaften denen des Kommabacillus der Cholera asiatica, soweit Koch sie bis jetzt mitgetheilt hat, absolut gleich sind."

Die Fälle stammten aus einer kleinen Epidemie von Cholera nostras, die in Bonn herrschte, aber keinen Todesfall zur Folge hatte. Bei der microscopischen Untersuchung der Stuhlgänge wurden kommaähnliche Bacillen, häufig in Nestern angeordnet, gefunden, die vollkommen mit der von Koch beschriebenen Form übereinstimmten, ausserdem grosse Spirillen, ziemlich dick, nicht regelmässig gekrümmt. Bei Impfungen von kleinen Partien eines derartigen Cholerastuhls, der von Kommabacillen erfüllt war, auf verschiedene feste und flüssige Nährsubstanzen entstanden Kulturen von Kommabacillen, die bis zur sechsten oder siebenten Generation stets reiner wurden, d. h. stets weniger mit anderen Micrococcen untermischt waren. „Untersucht man die Kulturen nach 24 Stunden, so sind sie über die Höhestadien bester Entwickelung hinaus, ja, nachher findet man statt der Bacillen nur Coccen, kleine schwärzliche Detritusmassen, die keine bestimmte Form mehr errathen lassen."

Weiterhin beschreiben die Verfasser die in den Kulturen eintretenden successiven Veränderungen der Kulturen. Die Bacillen schwellen auf, werden durchsichtig, nehmen die Gestalt eines Wetzsteins an. Diese Form wird von den Verfassern als Sporenträger bezeichnet. Der Sporenträger stösst zwei Sporen aus, die im Gesichtsfelde herumwimmeln. Die Sporen wachsen zu kleinen Stäben heran, die sich später krümmen, dann zu langen Fäden und vielfach gekrümmten Spirillen auswachsen. Die Spirillen werden dicker, schwellen zu unförmlichen Massen an oder zu dicken Keulen oder zu S-förmigen Figuren, die in der Mitte kolossal geschwollen erscheinen. Diese Körper bezeichnen die Verfasser als Ammen; aus den geplatzten Ammen fallen dann dichte Massen von jungen Kommabacillen heraus, welche sich bald wieder zu Sporenträgern entwickeln. Diesen höchst komplicirten Entwickelungsmodus haben die Verfasser übrigens nicht durch directe Beobachtung constatirt, sondern aus den nebeneinander vorkommenden Zwischenformen construirt. Sie verhehlen sich nicht, dass sie hierbei möglicherweise getäuscht worden seien.

Bei den Kommabacillen der Cholera asiatica hat Koch von derartigen Vorgängen nichts bemerkt; die Verfasser halten es aber trotzdem nicht für unmöglich, dass der von ihnen

studirte Organismus mit dem von Koch beschriebenen identisch sei. Die Culturen sollen in ihrem makroscopischen Aussehen der von Koch gegebenen Beschreibung vollkommen entsprechen, mit nur ganz unerheblichen Abweichungen; Culturen werden der Versammlung nicht demonstrirt, dagegen microscopische Präparate von Kommabacillen, Sporenträgern und Spirillen.

In der Discussion betonte Herr Hueppe (Wiesbaden), dass seiner Meinung nach eine Differenz zwischen den Organismen der Herren Finkler und Prior und den von Koch beschriebenen Organismen bestehe, gegen die entwickelungsgeschichtlichen Angaben der Vortragenden, die von dem, was wir bisher über derartige Dinge wissen, vollkommen abweichen.

Bücheranzeigen.

E. Albert. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende. Erster Band. Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes und Halses.

Mit 127 Holzschn. Dritte umgearb. u. vermehrte Aufl. Urban & Schwarzenberg, Wien u. Leipzig. 1884. 8°. 569 S. Preis 10 M.

Das bekannte Albertsche Lehrbuch liegt uns in seiner 3. Auflage vor, in welchem die Fortschritte oder die veränderten Anschauungen der neuesten Zeit ihre volle Berücksichtigung finden. Ueber den Werth des bekannten Buches brauchen wir kaum etwas zu sagen. In anregender, frischer Weise führt A. den Leser in die Chirurgie ein. Die wichtigsten Kapitel der allgemeinen Chirurgie: die Narcose, die Blutstillung, die Wundbehandlung sind dem speciellen Theil vorausgeschickt. Wiederholungen und aphoristische Besprechung dieser Verhältnisse in dem speciellen Theile werden so auf das Beste vermieden. Sorgfältige historische Kenntnisse sind, ohne sich übermässig breit zu machen, überall verwerthet, um den Leser auch mit den Leistungen früherer Zeiten bekannt zu machen. Die individuellen Anschauungen des V.'s und seiner Schule treten selbstverständlich überall scharf hervor; es kann hierbei nicht fehlen, dass sie mit denen anderer Chirurgen an manchen Stellen in einem mehr oder weniger grossen Widerspruche stehen. — Die gute Ausstattung des Buches und die beigegebenen ebenso gut ausgewählten, wie ausgeführten Abbildungen sind noch besonders hervorzuheben. — H. Maas.

Julius Scheff. Lehrbuch der Zahnheilkunde für praktische Aerzte und Studirende.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 171 Holzschnitten. Wien und Leipzig, Urban & Schwarzenberg. 1884. 8°. 456 S.

Das in 2. Auflage und in vortrefflicher Ausstattung vorliegende Buch von Scheff bringt in sehr klarer und verständ-

licher Darstellung das für den Arzt und Studirenden Wissenswerthe der Zahnheilkunde. — Ein allgemeiner Theil, ein wenig kurz gehalten und besonders die Entwicklung der Knochen nicht berücksichtigend, umfasst die Anatomie des Mundes und seiner Organe, die Entstehung und die Anomalien der Zähne. Im speciellen Theil werden die Erkrankungen der Zähne, der Weichgebilde und der Kieferknochen in 3 Abschnitten besprochen. Ein IV. Abschnitt umfasst die Extraktion der Zähne und die Zahntechnik. Bei der Zahnextraktion wird mit Unrecht der Schlüssel ganz verworfen; er gewährte, vorausgesetzt natürlich, dass man in seinem Gebrauch gut geübt ist, für manche Fälle grosse Vortheile. Auch verlangt Scheff für den Arzt eine grosse Zahl von Zahnzangen, die z. Th. entbehrlich sind. Abgesehen von diesen kleinen Ausstellungen erfüllt das Buch den beabsichtigten Zweck eines Lehrbuches in ganzer Ausdehnung.

Würzburg. H. Maas.

F. Penzoldt. Aeltere und neuere Harnproben und ihr practischer Werth. Kurze Anleitung zur Harnuntersuchung in der Praxis.

Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1884. 26 Seiten.

Verf. bespricht hauptsächlich die zum Nachweis von Eiweiss, Zucker, Blut- und Gallenfarbstoff empfohlenen Methoden. Die Ausführung derselben wird kurz und klar abgehandelt und ihre Vorzüge und Nachtheile in Bezug auf Empfindlichkeit, Sicherheit und Bequemlichkeit kritisch gewürdigt. Ferner wird der Nachweis von Arzneistoffen beschrieben (Jodkalium, Bromkalium, Salicylsäure, Tannin, Chrysophansäure, Santonin). Die Prüfung der Methoden geschah im Laboratorium der medicinischen Klinik zu Erlangen, zum Theil mit Unterstützung von Vetlesen.

Berlin. E. Herter.

Gerhardt. Lehrbuch der Auscultation und Percussion mit besonderer Berücksichtigung der Inspection, Betastung und Messung der Brust und des Unterleibes zu diagnostischen Zwecken. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Tübingen 1883.

Es ist wohl ein überflüssiges Unternehmen, über die vierte Auflage eines Buches eine Kritik zu schreiben. Was das Buch in seinen früheren Auflagen gewesen, das ist es auch in der neuen, d. h. nicht ein compilatorischer Abriss der Auscultation und Percussion, sondern eine wissenschaftliche Darstellung dieser Disciplinen auf Grund durchweg eigener Untersuchungen aus der Feder eines Forschers, der auf diesem Gebiete wie kaum ein zweiter der modernen Pathologen schöpferisch thätig gewesen ist und alte Anschauungen mannigfach reformirt hat.

Wir wünschen der neuen Auflage dieselben Sympathien von Seiten der ärztlichen Welt, wie sie ihre Vorgänger in so reichem Masse genossen haben.

Breslau. Unverricht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Die Naturforscher-Versammlung in Magdeburg war sehr zahlreich besucht. Der Verlauf derselben war, wie von allen Seiten mitgetheilt wird, ein sehr befriedigender. Von allgemeinen Vorträgen interessirte uns derjenige des Hrn. Rosenbach (Göttingen) über die Bakterien, über die accidentellen Wundkrankheiten. Wir werden demnächst Gelegenheit haben, hierauf zurückzukommen. Eine sehr verdienstliche Neuerung wurde durch die äusserst prompte Herstellung des „Tageblatts" eingeführt. Die ausführlichen Berichte über die Verhandlungen lagen grösstentheils schon am nächsten Tage gedruckt vor. Wie wir hören, kommt in erster Linie Hrn. Aufrecht dieses Verdienst zu. Für das nächste Jahr ist Strassburg als Versammlungsort gewählt.

In Hannover fand vom 15.—17. September die Versammlung des deutschen Vereins für Gesundheitspflege statt. Den ersten Gegenstand der Verhandlungen bildete ein Vortrag des Hrn. Flügge (Göttingen) über die Förderung des hygienischen Unterrichts. Die von dem Vortragenden aufgestellten Postulate wurden seitens der Versammlung durchgehends gebilligt. Betreffs der zweiten Frage, welche den Kongress beschäftigte, nämlich der hygienischen Ueberwachung der Schulen durch Aerzte, traten Differenzen zu Tage, welche nicht vollständig gelöst wurden.

Hr. Priv.-Doz. Dr. Langendorff (Königsberg) ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

In Wien starb der berühmte Syphilitologe Prof. Dr. Hermann Zeissl.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. Waldorff (Coblenz) den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife.
Herr Kreis-Physikus Dr. Krause (Rothenburg) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr. Hoeltzel (Elbing) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Ulrichs (Rendsburg) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Otto v. Haselberg (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Schlesinger (Berlin) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Lohstoeter (Lüneburg) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Wehmann (Tostedt) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Nünninghoff (Orsoy) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Siebert (Solden) zum Kreis-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie.

Hanot et Gilbert, Contribution à l'étude anatomo-pathologique de la dilatation des bronches. Arch. d. phys. VI. 6.

Rubner, Ueber den Einfluss der Extractivstoffe des Fleisches auf die Wärmebildung. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Weiske u. Schulze, Versuche über das Verhalten verschiedener Amidkörper im thierischen Organismus. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Hamburger, Titration des Harnstoffes mittelst Bromlauge. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Krukenberg, Die chemischen Bestandtheile des Knorpels. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Müller, Ueber den normalen Koth der Fleischfresser. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Rieder, Bestimmung der Menge des im Kothe befindlichen, nicht von der Nahrung herrührenden Stickstoffes. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

Ohlmüller, Zusammenstellung der Kost siebenbürgischer Feldarbeiter. Ztsch. f. Biol. XX. 3.

E. Salkowski, Zur Kenntniss der Eiweissfäulniss. Ztsch f. phys. Chemie. VIII. 6.

O. Hammarsten, Ueber die Anwendbarkeit des Magnesiumsulphats zur Trennung und quantitativen Bestimmung von Serumalbumin und Globulinen. Ztsch. f. phys. Chemie. VIII. 6.

F. Hoppe-Seyler, Ueber Seifen als Bestandtheile des Blutplasma und des Chylus. Ztsch. f. phys. Chemie. VIII. 6.

Lehmann, Zur Bestimmung der Alkalien im Harn. Ztsch. f. phys. Chemie. VIII. 6.

Kossel, Ueber einen peptonartigen Bestandtheil des Zellkerns. Ztsch. f. phys. Chemie. VIII. 6.

W. Krause, Die Nervenendigung in den Froschmuskeln. Internat. Monatssch. f. Anat. I. 3.

Onodi, Ueber die Entwicklung der Spinalganglien und der Nervenwurzeln. Internat. Monatssch. f. Anat. I. 3 u. 4.

W. Krause, Die Retina. I. Internat. Monatssch. f. Anat. I. 4.

L. Testut, Les anomalies musculaires chez les nègres et chez les blancs. Internat. Monatssch. f. Anat. I. 4.

Malassez et Vignal, Sur le micro-organisme de la tuberculose zoogloéique. Arch. d. phys. IV. 6.

Duclaux et Heidenreich, Etude d'un microbe rencontré chez un malade atteint de l'affection appelée clou de Biskra. Arch. d. phys. IV. 6.

Pharmakologie.

Maragliano, Wirkung des salicylsauren Natrons auf die Circulation. Ztsch. f. klin. Med. VIII. 3.

Droixhe, Notice sur l'alcaloïdo-therapie rationelle. 24°. 22 pp. Beauraing (Longly-Collard).

Mehring, J. v., Das chlorsaure Kali, seine physiologischen, toxischen und therapeuthischen Wirkungen. gr. 8°. Berlin (A. Hirschwald). M. 3,—.

Innere Medicin.

Droixhe, Conférence universitaires sur la mèdicine pratique de l'enfance (partie spéciale). 8°. 267 pp. Bruxelles (Manceaux). — (Extr. du Journ. d'accouchements.) M. 4,—.

Millée, E., Etude sur la fièvre thyphoide à début grippal. 8°. 51 pp. Paris (Steinheil).

Luria, J., Des injections hypodermiques de nitrate d'argent dans la sciatique. 8°. 60 pp. Paris (Derenne).

Wagner, Der sogenannte Pneumotyphus. D. Arch. f. kl. Med. 35, 3 u. 4.
Afanassiew, Ueber den dritten Formbestandtheil des Blutes im normalen und pathologischen Zustande und über die Beziehung desselben zur Regeneration des Blutes. D. Arch. f. kl. Med. 35, 3 u. 4.
Schreiber, Ueber das Kniephänomen. D. Arch. f. kl. Med. 35, 3 u. 4.
Runeberg, Klin. Studien über Transsudationsprocesse im Organismus. D. Arch. f. klin. Med. 35, 3 u. 4.
Purjesz, Die Aetiologie der croupösen (fibrinösen) Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. 35, 3 u. 4.
Janssen, Beitrag zur Kenntniss vom epidemischen Auftreten der Pneumonia biliosa. D. Arch. f. klin. Med. 35, 3 u. 4.
Schapiro, Zur Lehre von der zuckerlosen Harnruhr. Ztsch. f. kl. Med. VIII. 3.
v. Jaksch, Ueber Propeptonurie. Ztsch. f. kl. Med. VIII. 3.
Hampeln, Zur Symptomatologie occulter visceraler Carcinome. Ztsch. f. kl. Med. VIII. 3.
Maixner, Ueber eine neue Form der Peptonurie. Ztsch. f. kl. Med. VIII. 3.
Trautwein, Einiges über die electrische Douche und im Anschluss daran über einen Fall von multipler Neuritis. Ztsch. f. kl. Med. VIII. 3.

Chirurgie.

Ratimoff, Recherches sur les substances antiseptiques et des conséquences qui en résultent pour la pratique chirurgicale. Arch. de phys. IV. 6.
Schuchardt, Zur Casuistik und Statistik der Neubildungen in der männlichen Brust. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
— Ueber die Vergrösserung der männlichen Brustdrüse. Ztsch. f. klin. Chir. 31. I.
v. Lesser, Ueber den ersten Verband auf dem Schlachtfelde. Ztsch. f. klin. Chir. 31. I.
Bruns, Ueber den Sublimatverband mit Holzwolle und das Princip des Trockenverbandes. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
v. Puky, Ueber Echinococcus-Operationen im Anschluss an einen geheilten Fall. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Baumgärtner, Zur Cachexia strumipriva. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Küster, Ueber die Anwendung versenkter Nähte, insbesondere bei plastischen Operationen. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Winiwarter, Ueber einen Fall von Defect des knöchernen Schädeldaches in Folge einer, während des ersten Lebensjahres erlittenen Verletzung. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Znamensky, Ueber partielle Resection der Harnblasenwand. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Hahn, Ueber Kehlkopfexstirpation bei Carcinom. Arch. f. kl. Chir. 31. I.
Nicoladoni, Die Torsion des Samenstranges, eine eigenartige Complication des Kryptorchismus. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Wagner, Ueber Halswirbelluxationen. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Küster, Eine neue Amputationsmethode im Mittelfusse. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
— Ein Fall von Bruch des Zahnfortsatzes des epistropheus. Arch. f. klin. Chir. 31. I.
Alberti, Casuistische Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Bardeleben. D. Ztsch. f. Chirurgie. XX. 6.
Krönlein, Ueber eine neue Methode der Resection des II. und III. Astes des N. trigeminus unmittelbar am foramen rotundum. D. Ztsch. f. Chirurgie. XX. 6.

Augenheilkunde.

Steffan, Das Verhältniss des Pemphigus conjunctivae zur sog. essentiellen Schrumpfung der Bindehaut Graefe's. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. 8.
Baas, Amaurose in Folge einer ganz geringfügigen Verletzung des oberen linken Augenlides. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. 8.

Berger, Membrana pupillaris perseverans eines Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. 8.
— Fadenförmige Trübung der hinteren Linsenkapsel. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. 8.
Stood, Zur Casuistik der Missbildungen an der Sehnervenpapille. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII. 8.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Gallard, Du traitement du cancer utérin; avantages de l'amputation du col de la matrice par l'anse galvanique. Annal. de gynéc. XXI. 8.
Leriche, Etude nouvelle sur la périnéorrhaphie. Annal. de gynéc. XXI. 8.
Warker, A gynecological Study of the Oneida Community. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Anderson, A new theory of fetal nutrition. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Johnson, Two case of inversion of the uterus treated after Wing's Method. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Kinkead, Questions relative to puerperal fever. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Vol, Remarks on the significance of anteflexions in pregnancy. Amer. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Peters, Remarks on the causes of sterility. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.
Brecht, A case of inversion of the uterus with adherent placenta. Americ. J. of obstetrics. Aug. 1884.

Ohrenheilkunde.

Moos u. **Steinbrügge**, Untersuchungsergebnisse von vier Felsenbeinen zweier Taubstummen. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Brunner, Zur diagnostischen Verwerthung des Verhältnisses zwischen Luft- und Knochenleitung. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Kipp, Klinische Berichte über Fälle von Erkrankung der nervösen Gebilde des Gehörorganes. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Williams, Ein Fall primärer Periostitis des Wangenfortsatzes. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Bacon, Ein Fall von chronisch eitriger Mittelohrentzündung, complicirt mit Facialislähmung, Uebelkeit, Erbrechen, Unsicherheit im Gange und bedeutender Schwerhörigkeit. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Sutphen, Zwei Fälle von Caries des Schläfenbeines mit tödtlichem Ausgange. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Brandeis, Behandlung der eitrigen Mittelohrerkrankungen mit Boroglycerid. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
Knapp, Ein Fall von Elfenbeinexostose der Siebbeinzellen. Exstirpation von der Augenhöhle aus. Tod. Section. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.
J. Gottstein, Die Anwendung des Calomels in der Behandlung der Otorrhoe. Ztsch. f. Ohrenheilk. XIII. 4.

Hygiene.

Gruber, Ueber die hygienische Bedeutung und die Erkennung des Kohlenoxyds. Arch. f. Hyg. II. 2.
Egger, Bemerkungen zur Prüfung des Weines auf Kartoffelzucker. Arch. f. Hyg. II. 2.
— Beitrag zu den Studien über das Verhältniss von Alkohol zu Glycerin im Biere. Arch. f. Hyg. II. 2.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 20. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Kommabacillen und Spirillen im Verdauungsapparat	191	Tagesgeschichtliche Notizen . .	193
Bücheranz. (König, Schneidemühl).	191	Personalien	193
		Bibliographie	194

Berlin, den 15. October 1884.

Kommabacillen und Spirillen im Verdauungsapparat.

Kurz nach der Mittheilung von Finkler und Prior über Kommabacillen und Spirillen im Darminhalt bei Cholera nostras erschien eine englische Publication von Lewis, in welcher das Vorkommen von gekrümmten Bacillen und Spirillen in den Mundflüssigkeiten als ein normales angezeigt wird. Die letztere Thatsache war jedem Fachmanne seit Decennien bekannt, Herr Miller hatte noch vor zwei Jahren diese Formen in den Dentincanälen bei Zahncaries ausführlich und genau beschrieben, trotzdem wurde sie von Lewis (unter Beistimmung eines grossen Theiles der englischen Fachpresse) als schwerwiegender Einwand gegen die Bedeutung der von Koch entdeckten Cholera-Bacillen angesehen!

Es ist merkwürdig, dass es noch immer Autoren giebt, welche aus der morphologischen Aehnlichkeit direct auf die Identität zweier Microorganismen schliessen, und dass derartige offenbare Trugschlüsse immer noch gläubige Leser finden.

Was die Angaben der Herren Finkler und Prior betrifft, so hat Herr Hueppe kurz auseinandergesetzt, dass es sich in den Culturen derselben nicht um sichere Reinculturen handelte, sodass auch die Beschaffenheit der Culturen irgendwie zuverlässige Schlüsse nicht zulässt. So lange die Keime nicht isolirt werden, ist über ihr Verhalten im Nährmaterial etwas Bestimmtes nicht auszusagen. Der Lärm, der in den politischen Zeitungen mit diesen Entdeckungen getrieben wurde, war, um einen diplomatischen Ausdruck zu gebrauchen, mindestens verfrüht.

C. Friedländer.

Bücheranzeigen.

F. König. Tuberculose der Knochen und Gelenke.
Berlin. Hirschwald. 1884. 8°.

In diesem Buche giebt König das Resultat seiner Erfahrungen über die Knochen- und Gelenktuberculose. Er unterscheidet je nach dem Verlauf eine trockne granulirende,

prognostisch günstigere und eine weiche zur Verkäsung resp. Vereiterung führende bösartigere Form; als sehr maligne dritte, aber seltene Form rechnet er die infiltrirende progressive Tuberculose des Knochens. Die Erkrankung des Gelenkes erklärt er als eine meist secundäre infolge Durchbruchs des ostalen Heerdes, jedoch hat er auch primär synoviale Formen beobachtet. Während die Synovialis in verschiedenster Weise auf die Reizung antworte, soll sich der Knorpel dabei ganz passiv verhalten. Der Nachweis der Bacillen gelang mit bald grösserer bald kleinerer Mühe, zuweilen auch gar nicht. In diesem Falle wäre jedoch schon das Vorhandensein von Tuberkeln beweisend genug, in zweifelhaften Fällen recurrirt Verf. auf das Thierexperiment. Die Schwere der Erkrankung hält er vorwiegend bestimmt durch die mechanischen Insulte, welche auf das entzündete Gelenk einwirkten.

Bei Besprechung der klinischen Geschichte weist er die Annahme einer primären Erkrankung nicht ganz von der Hand, wenn auch bis jetzt positive Beweise dafür noch nicht vorliegen; als regelmässig metastatisch betrachtet er jedoch die traumatische Tuberculose. In Betreff der Prognose und des zeitlichen Verlaufs der Krankheit will er in mehreren Fällen ein schnelles Auftreten allgemeiner Miliartuberculose beobachtet haben, gerade als ob die Operation diesen Ausgang erst hervorgerufen habe; jedoch ist ihm in den letzten 2 Jahren bei verbesserter Technik und Jodoformanwendung nur ein Fall wieder vorgekommen.

Bezüglich der Therapie hat er von innerlichen Mitteln fast keinen Erfolg gesehen, dagegen empfiehlt er neben allgemeinen diätetischen Vorschriften eine bis zum Aeussersten ausgedehnte conservative locale Behandlung, absolute Ruhe und Entlastung der Gelenke nach Correction etwaiger Contracturstellungen, sei es durch Extension oder Redressement forcé. Er widerräth Massage und endarticuläre Injectionen.

Ein operativer Eingriff soll nur auf Grund des localen Befundes, nicht mit Rücksicht auf drohende allgemeine Infection vorgenommen werden. Den Schluss des Buches bildet eine Schilderung der speciellen Erkrankungsformen der einzelnen grösseren Gelenke, ihres klinischen Verlaufs, ihrer Prognose und Therapie.

Würzburg. F. Tausch.

Schneidemühl. Lage der Eingeweide bei den Haussäugethieren nebst Anleitung zur Exenteration für anatomische und pathologisch-anatomische Zwecke. Hannover, Schmorl & Seefeld, 1884.

Das zunächst für Studirende der Thierheilkunde und Thierärzte berechnete Werkchen erfüllt nicht nur den im Titel angegebenen Zweck vollkommen, sondern kann auch denjenigen Aerzten und Experimentatoren empfohlen werden, welche nach den angegebenen Richtungen hin Belehrung wünschen.

Bezüglich der Vorschriften zur Exenteration für pathologisch-anatomische Zwecke hätte der Ref. z. Th. eine strengere Kritik der hierüber bestehenden Angaben gewünscht. Wenn Ref. z. B. auch vollständig damit einverstanden ist, die Eröffnung des unterbundenen Duodenum beim Pferd in Situ vorzunehmen, so muss er hingegen die vom Verf. gegebene Vorschrift, auch beim Magen in gleicher Weise zu verfahren, nicht nur für zwecklos, sondern wegen der hierdurch bedingten, schwer zu beseitigenden Verunreinigung der Bauchhöhle durch die oft enormen Mengen von Mageninhalt geradezu für unstatthaft erklären.

Dresden. Johne.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Hugo Kronecker (Berlin) erhielt einen Ruf als Professor der Physiologie nach Bern.

Hr. Oberstabsarzt Dr. Rabl-Rückhard (Berlin) erhielt das Prädicat als Professor.

Hr. Dr. Hlava wurde zum ausserordentlichen Professor an der czechischen med. Fakultät in Prag ernannt.

Der Plan der Reactivirung des Josephinum findet in den österr.-ungarischen Regierungskreisen lebhaften Widerstand.

Dass der medicinische Unterricht in Oesterreich an der allzu starken Centralisirung in der Wiener Facultät laborirt, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Die dortigen Einrichtungen sind in manchen wichtigen Punkten, besonders was den anatomischen Unterricht betrifft, entschieden unzureichend.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Generalarzt II. Kl. und Regimentsarzt Dr. Kühn (Potsdam) den Kgl. Kr.-Ord. II. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr. Mertznich (Köln) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Kr.-Physikus Sanitätsrath Dr. Schulte (Haltern) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Kr.-Physikus Dr. Brühl (Siegburg) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Professor Dr. Köster (Bonn) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Regierungs- und Medicinalrath Dr. Trost (Achen) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Assistenzarzt I. Kl. Dr. Lohrisch (Landsberg a. W.) das Ritterkreuz II. Kl. des Herz. Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Ernennungen:

Herr Medicinalrath Dr. Sarrazin (Münster) zum Geheimen Medicinalrath.
Herr Kr.-Physikus Dr. Haack (Trarbach) zum Sanitätsrath.
Herr Kr.-Physikus Dr. Wellenstein (Urft) zum Sanitätsrath.
Herr Kr.-Physikus Dr. Hecking (Saarburg) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Reinhard (Bochum) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Schmidtborn (Saarbrücken) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Frautz (Genthin) zum Kreis-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Hoggan, Des formes nouvelles de terminaisons nerveuses dans la peau des mammifères. J. de l'anat. et de la phys. XX. 4.

Bloch, Expériences nouvelles sur la vitesse du courant nerveux sensitif chez l'homme. J. de l'anat. et de la phys. XX. 4.

Robin et **Chabry,** Note sur les organes élastiques de l'aile des oiseaux. J. de l'anat. et de la phys. XX. 4.

Gréhant et **Quinquaud,** Nouvelles recherches sur le lieu de formation de l'urée. J. de l'anat. et de la phys. XX. 4.

Tourneux et **Legay,** Mémoire sur le développement de l'uterus et du vagin envisagé principalement chez le foetus humain. J. de l'anat. et de la phys. XX. 4.

Emery, Un phosphène électrique normal. Arch. ital. de biol. V. 3.

Mondino, De la structure des fibres périphériques à myéline. Arch. ital. de biol. XX. 3.

Bufalini, Action antiseptique des principes biliaires. Arch. ital. de biol. XX. 3.

Fischel, Ueber da Vorkommen von Resten des Wolff'schen Ganges in der Vaginalportion. Arch. f. Gynaek. XXIV. 3.

Baumgarten, Ueber Untersuchungsmethoden zur Unterscheidung von Lepra und Tuberkelbacillen. Ztsch. f. wissensch. Microsc. I. 3.

Flemming, Mittheilungen zur Färbetechnik. Ztsch. f. wissensch. Microsc. I. 3.

Martinotti, Sull' uso dell' allume di cromo nella tecnica microscopica. Ztsch. f. wissensch. Microsc. I. 3.

v. Stein, Ein Beitrag zu der Lehre von den Blutkrystallen. Virch. Arch. 97. III.

Ranke, Ein Saugpolster in der menschlichen Backe. Virch. Arch. 97. III.

Kasem-Beck, Zur Kenntniss der Herznerven. Arch. f. micr. Anat. XXIV. 1.

Flemming, Studien über die Regeneration der Gewebe. Arch. f. micr. Anat. XXIV. 1.

Schöbl, Ueber Wundernetzbildungen im Fettgewebe. Arch. f. micr. Anat. XXIV. 1.

Burchardt, Beitrag zur Anatomie des Chalazion. Ctrbl. f. pr. Augenheilk. Aug. 1884.

Tartuferi, Ueber die Karyokinese des Bindehautepithels. Ctrbl. f. pr. Augenheilk. Aug. 1884.

Heitzmann, C., Die descriptive und topographische Anatomie des Menschen. 2. Lfg. 3. Aufl. 8°. Wien (W. Braumüller). Mk. 4,—.

Van Beneden, Recherches sur la maturation de l'oeuf et la division cellulaire. gr. 8°. 421 pp. et 14 pl. Gand (Clemm). cart. M. 40,—.

Dehachez, Le cerveau et la pensée. Trois conférences. 8°. 81 pp. Bruxelles (Guyot). M. 2,—.

Pathologie.

Chapman, Extrem cystic dilatation of the Fallopian tubes. Edinb. med. J Sept. 1884.

Rosenbach, Ueber die Pathogenese der Epilepsie. Virch. Arch. 97. III.

Virchow, Ueber Metaplasie. Virch. Arch. 97. III.

Metschnikoff, Ueber die Beziehung der Phagocyten zu Milzbrandbacillen. Virch. Arch. 97. III.

Pflüger, Metastatisches Sarcom der chorioidea. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Minor, Ein Fall von gumma der Bindehaut. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Bode, Ueber das primäre Blasencarcinom. Arch. f. Gynaec. XXIV. 1.

Werth, Ueber pseudo myxoma peritonei. Arch. f. Gynaec. XXIV. 1.

Brossard, Des tumeurs solides du cordon spermatique. Arch. géner. Sept. 84.

Véron, Cirrhoses paludo-alcooliques. Arch. géner. Sept. 84.

Ferrario, Expériences et nouveaux résultats sur la physio-pathologie des artères. Arch. ital. de biol. V. 3.

Tizzoni, Sur la physio- pathologie des capsules surrénales. Arch. ital. de biol. V. 3.

Buffalini, Action antiseptique des principes biliaires. Arch. ital. de biol. V. 3.

Sanquirico et **Canalis**, Sur l'exstirpation du corps thyroide. Arch. ital. de biol. V. 3.

Golgi et **Monti**, Note sur une question helminthologique. Arch. ital. de biol. V. 3.

Pourcelot, C., Recherches expérimentales sur le mode de formation de l'hémorrhagie dans l'infarctus embolique du poumon. 8°. 62 pp. Lyon (Gallet).

Basset, P. H., Etudes sur les gommes syphilitiques souscoutanées. 8°. 80 pp. et planche. Paris (Davy).

Rosenbach, F. J., Mikro-Organismen bei den Wund-Infections-Krankheiten des Menschen. gr. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann). M. 6,—.

Innere Medicin.

Ollivier, La rougeole à Paris, ses progrès incessants, sa mortalité. Arch. genéral. Sept. 1884.

Comby, De la dilatation de l'estomac chez les enfants. Arch. général. Sept. 1884.

Demiéville, Deux cas de maladie d'Addison. Rev. méd. de la Suisse Romande. IV. 9.

Mayor, Un cas de diphthérie traité par les fumigations de goudron et de térébinthe. Rev. méd. de la Suisse Romande IV. 9.

Siemens, Absolute Carenz eines Paranoischen. Neurol. Ctrlbl. 18.

Leloir, Sur une variété nouvelle de périfolliculites suppurées et conglomerées en placards. Annales de dermatol. et de syphiligr. V. 8.

Drummond, On the interval treatment of bronchitis. The practitioner. 195.

Atkinson, Follicular tonsillitis, the symptoms, causes and treatment. The practitioner. 195.

Tschernoff, Ueber sogenannte Fettdiarrhoe der Kinder nach Prof. Demme und Dr. Biedert. Jahrb. f. Kinderheilk. XXII. 1.

Michael, Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Lungentuberkulose im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. XXII. 1.

Lorey, Beobachtungen über rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk. XXII. 1.

Kassowitz, Die Symptome der rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk. XXII. 1.

Morel-Lavallée, Chorée rhumatismale, complications, mort. Rev. mens. des malad. de l'enfance. Sept. 1884.

De Saint-Germain, Mort à la suite d'une injection de liqueur de Piazza; cautérisation tubulaire des tumeurs érectiles par la pâte de Vienne. Rev. mens. des malad. de l'enfance. Sept. 1884.

Sonderabdrücke der Deutschen Medicinal-Zeitung. gr. 8°.

28. Zur Lehre von der chronischen Obstipation und deren Behandlung von Pelizaeus. M. 0,20.

Gaudard, E., Contribution à l'étude de l'hémiplégie cérébrale infantile. gr. 8°. In Comm. Basel (H. Georg). M. 3,—.

Krysinski, S. D. C., Enteritis membranacea. 8°. Jena (A. Neuenhahn). M. 1,20.

Mollière, H., D'élévation de la température centrale et des exacerbations fébriles chez les chlorotiques. gr. 8°. Basel (H. Georg). M. 1,—.

Delotti, Y., Migration de l'empyeme dans la region lombaire. 4°. 63 pp. et planche. Limoges (Ducros).

Murray, J., Observations on the pathology and treatment of cholera. 8°., 2nd ed. London (Smith & E.). 1 sh. 6 d.

Sankey, W. H. O., Lectures on mental desease. 2nd ed. 8°. 454 pp. With illustr. London (L. K. Lewis). 12 sh. 6 d.

Bellan, J., Contribution à l'étude du traitement du psoriasis et en particulier de son traitement par les traumaticines médicamenteuses. 8°. 77 pp. Paris (Davy).

Cazauvieilh, A., Contribution à l'étude clinique de la phlegmatia alba dolens daus la fièvre thyphoïde. 8°. 58 pp. Paris (Davy).

Chirurgie.

Dagive, Des sutures élastiques dans le traitement des plaies. 8°. 6 pp. Bruxelles (Manceaux). (Extr. du Bull. de l'Acad. roy. de med. de Belg., 3. ser tome XVIII No. 4.)

Gautier, A., De varices profondes du membre inferieur, de leurs signes et des accidents qu'elles peuvent déterminer. 8°. 48 pp. Paris (Davy).

Murgulovic', L., Drei Fälle v. Unterbindung der Arteria femoralis. gr. 8°. In Com. Jena (H. Pohle). M. 0,75.

Jeanneret, A., Application de la méthode antiseptique au traitement des fractures ouvertes. gr. 8°. In Comm. Basel (H. Georg). M. 2,80.

Bonde, M., Ueber Operation multipler Enchondrome. 8°. Jena (A. Neuenhahn). M. 0,80.

Grobe, G., Ueber die Resektion des Fussgelenks. 8°. Jena (A. Neuenhahn). M. 0,75.

Thiriar, Du traitement de la pleurésie purulente chez l'enfant. 8°. Bruxelles (Mayolez). M. 1,—.

Baltus, E., Revue de Laryngologie. 8°. 11 pp. Lille (Danel).

Miot, C. et J. **Baratoux**, Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et du nez. 8°. 301 pp. av. 129 fig. Paris (Delahaye et Lecrosnier).

Denise, A., Traitement du bec-de-lièvre simple et compliqué. 8°. 60 pp. Paris (Davy).

Thompson, H., On tumours of the bladder, their nature, symptoms and surgical treatment. 8°. London (Churchill). 5 sh.

Augenheilkunde.

Remak, Ein Fall von Colobom des Sehnerven. Ctrlbl. f. Augenheilk. Aug. 84.

Mauthner, Historische Notiz in Betreff der Lehre vom Leuchten der Augen. Ctrlbl. f. Augenheilk. Sept. 84.

Purtscher, Casuistische Beiträge zum Vorkommen der Diphtheritis conjunctivae in Oesterreich. Ctrlbl. f. Augenheilk. Sept. 84.

Landesberg, Zur Behandlung des ulcus serpens und des ulcus profundum corneae. Ctrlbl. f. Augenheilk. Sept. 84.

Sachs, Glaucom erzeugt durch Homatropin. Ctrlbl. f. Augenheilk. Sept. 84.

Cohn, Tageslicht-Messungen in Schulen. D. med. Woch. 38.

Laker, Ein neuer Fall von Augenaffection durch Blitzschlag. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Nordmann, Fall von Cataracta Morgagni. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Zimmermann, Ein Fall von Nachtblindheit durch miasmatische Einflüsse bei 4 Kindern derselben Familie. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Thompson, Tumor cysticus der Orbita, durch Electrolyse beseitigt, Herstellung des Sehvermögens. Arch. f Augenheilk. XIV. 2.

Coggin, Ein Fall von pulsirendem Exophthalmus, Unterbindung der linken Carotis communis; Tod. Arch. f. Augenheilk. XIV. 2.

Lindemann, Ein Fall artificieller Augenkrankheit. D. milit. Zeitsch. 84. 9.

Leopold u. **Wessel**, Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gynaecol. XXIV. 1.

Michel, J, Lehrbuch der Augenheilkunde. gr. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann). M. 18,—.

Gynäcologie und Geburtshülfe.

Currie, Ante-partum haemorrhagie, with a recent case. Edinb. med. J. Sept. 84.

Barbour, The anatomy and relations of the uterus during the third stage of labour and the first days of the puerperium. Edinb. med. J. Sept. 84.

Sänger, Ueber desmoide Geschwülste der Bauchwand und deren Operation mit Resection des Peritoneum parietale. Arch. f. Gynaec. XXIV. 1.

Bumm, Untersuchungen über electrische Reizbarkeit des Uterus bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Arch. f. Gynaec. XXIV. 1.

Credé und Colpe, Ueber die Zweckmässigkeit der einseitigen seitlichen Incision beim Dammschutzverfahren. Arch. f. Gynaecol. XXIV. 1.

Thiriar, Relation de cinq cas d'ovariotomie. 8°. 33 pp. Bruxelles (Mayolez). M. 1,—.

Vleminckx, Hémorragie utérine rebelle; transfusion de sang. 8°. 11 pp. Bruxelles (Manceaux).

Courtade, H., De la grossesse et de l'accouchement chez les primipares agées. 8°. 86 pp. Paris (Davy).

Gonzales, M. M., Indications et contre-indications de l'ignipuncture du col de l'uterus. 8°. 53 pp. Paris (Davy).

Hugues, E., De l'implantation vélamenteuse du cordon ombilical. 8°. 53 pp. Montpellier (Boehm & fils).

Martin, A., Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Nach den in den Feriencursen gehaltenen Vorträgen bearbeitet. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg). M. 10,—, geb. M. 12,—.

Schauta, F., Grundriss der operativen Geburtshilfe. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg). M. 6,—, geb. M. 7,—.

Alexandre, H., Contribution à l'étude du rhumatisme pendant la grossesse. 8°. 52 pp. Mayenne (Derenne).

Hygiene.

Mauricet, A., Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1883. 4°. 38 pp. Avec tableaux. Vannes (Galles).

Mauricet, A., Etudes historiques et statistique des épidémies dans le Morbihan; Exposé historique et statistique des épidémies de choléra asiatique, manifestations de 1832, 1834, 1849, 1854 et 1865. 8°. 38 pp. Vannes (Galles).

Billings, J. S., The principles of ventilation and heating, and their practical application. 8°. 222 pp. London (Trübner). 15 sh.

Pfeiffer, L., Die Vaccination, ihre experimentellen und erfahrungsgemässen Grundlagen und ihre Technik. 8°. Tübingen (H. Laupp'sche Buchh.). M. 3,—.

Paul, F., Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. 2. Abth. gr. 8°. Wien (A. Hartlebens Verl.). M. 4,50.

Chanut, Compte rendu des travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Côte-d'Or pendant l'année 1883. 8°. XV. 88 pp. Lyon (Darantière).

Devoisins, A. J., Notes d'hygiène agricole: l'Alcoolisme des campagnes: Action spéciale de l'eau-de-vie de cidre sur l'économie. 8°. 40 pp. Paris (Doin).

Untersuchung, die, der Brunnenwässer von Aussig. Ber. pp. 4°. Aussig (A. Grohmann). M. 0,40.

Verschiedenes.

Thompson R. E., De l'examen de la poitrine dans l'état sain et dans l'état morbide. 18°. VII. 308 pp. av. fig. Paris (Steinheil).

Waldeyer, Wie soll man Anatomie lehren und lernen? Rede. gr. 8°. Berlin (H. Hirschwald). M. 0,80.

Améry, C., Aix-la-Chapelle et ses environs, 8. Edit. par A. Reumont. Guide médical aux eaux thermales d'Aix-la-Chapelle et de Borcette. 4. éd. 8°. Aachen (J. A. Mayer Verl. Cto.), cart. 2,—.

Keller, L., Anatomische Schulwandtafeln No. 3 und 4. Neuer Abdr. fol. (3: Leber, 4: Skelett) a. Leinw. ged. u. m. Stäben à M. 6,—. Karlsruhe (J. Bielefeld).

Hausbücher, medicinische. 5. und 7. Bd. gr. 8°. M. 2,—. 5. Die Diphtheritis von P. Sachse. 2. Aufl. M. 0,50. 7. Die Hämorrhoiden von P. Niemeyer. 2. Aufl. M. 1,50. Leipzig (H. Hucke).

Vorträge für Thierärzte. 7. Ser. 1.—3. Heft. 8°. à M. 1,—. Leipzig (Dege'sche Verlagsh.).

Esmarch's Rathschläge f. die Eltern scrophulöser Kinder. gr. 8°. Kiel (Lipsius & Fischer.) M. 0,20.

Hirsch, E., Die Trunksucht und ihre Bekämpfung. gr. 8°. In Comm. Leipzig J. Drescher's Verl.). M. 0,20

Roloff, F., Thierärztliche Gutachten, Berichte und Protokolle. gr. 8°. Berlin (A. Hirschwald). M. 5,—.

Ploss, H., Das kleine Kind vom Tragbett bis zum ersten Schritt. 2. Ausg. gr. 8°. Meipzig (Th. Grieben). M. 2,—, geb. 3,—.

Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Hrsg. v. A. Koch. 6. Lfg. gr. 8°. Wien (M. Perles). M. 1,80.

Heidler, Heilborn, C. v., Die stärkenden Heilmittel Marienbads. 8°. (G. Gschihay) Marienbad. 2. Aufl. M. 1,—.

Kisch, E. H., Aerztlicher Rathgeber für kranke Frauen in Marienbad. 8°. 2. Aufl. Marienbad (G. Gschihay). M. 1,20.

Jahresbericht der königl.. Thierarzneischule zu Hannover, hrsg. von dem Lehrer-Collegium, red. von Dammann, 16 Ber. 8°. Hannover (Schmorl & v. Seefeld), 1883/84. M. 4,—.

Gautier, L. M., Les Champignons, considérés dans leurs rapports avec la médecine, l'hygiène publique et privée, l'agriculture et l'industrie et description des princpiales espèces comestibles, suspectes et vénéneuses de la France. 8°. XVI. 508 pp. av. 16 planches chromolithographiées et 195 fig. Paris (Baillière & fils).

Pons, T., Plus de choléra! methode préservatrice et curative. 12°. 47 pp. Nice (Gauthier & Co.). 50 cent.

Warlomont, Ou faut il passer ses hivers. Ouvrage destiné aux gens du monde en quête d'une station de refuge hivernal et aux médecins. 12°. 356 pp. Bruxelles (Kistemaeckers). M. 3,50.

Puhlmann, O., Die chemisch-mikroskopische Untersuchung des Harns auf seine wichtigsten krankhaften Veränderungen. 3. Aufl. 8°. Berlin (H. Hirschwald). M. 0,80.

Kleemann, G., Schutz gegen Milzbrand und Blutseuche, deren Ursachen und Beseitigung wie sichere Heilung durch das hierin mitgetheilte erprobte unfehlbare Heilmittel. 8°. In Comm. (F. F. A. Kühn) Weimar. M. 3,—.

Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Hrsg. v. F. Hofmann und G. Schwalbe. 12. Bd. Literatur 83 1. Abth. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. gr 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel). M. 13,—.

Medicinal-Kalender und Recept-Taschenbuch f. d. Aerzte d. Deutschen Reiches. 7. Jahrg. 85. 16. In Comm. Frankfurt a. M. (J. Alt). geb. M. 3,—.

Ploss, H., Das Kind in Brauch und Sitte der Völker, Anthropologische Studien. 2. Aufl. 2. Ausg. 2 Bde gr. 8°. Leipzig (Th. Grieben). M. 12,—, geb. 15,—.

Ludwig, E., Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen, sowie auf Prüfung der Arzneipräparate. 8°. Wien (Urban u. Schwarzenberg). M. 10,—, geb. 12,—.

Berichtigung.

Von dem zweiten Artikel der letzten Beilage (Kommabacillen bei Cholera nostras) ist durch ein Versehen der Schluss des letzten Satzes weggelassen worden:

. . . sprach Hr. Hueppe seine Bedenken aus; er bestreitet, dass sie es mit wirklichen Reinculturen zu thun gehabt hätten.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 21. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Der bacteriologische Unterricht	199	Tagesgeschichtliche Notizen	201
Brenner †	200	Personalien	202
Neumann †	200	Bibliographie	202
Bücheranz. (Toldt, Löbker)	200		

Berlin, den 1. November 1884.

Der bacteriologische Unterricht.

Im k. Gesundheitsamt werden vom Monat September bis December bacteriologische Unterrichtskurse für deutsche Medicinalbeamte abgehalten; je 10—12 Herren nehmen an einem Cursus Theil, im Ganzen sind vorläufig gegen 100 Theilnehmer in Aussicht genommen. Da die Dauer jedes Cursus nothwendig eine sehr beschränkte ist, so wird, um das Pensum zu bewältigen, mit grosser Intensität gearbeitet; die engen Laboratoriumsräume sind fast buchstäblich vollgestopft, die disponiblen Kräfte durch den Unterricht ganz und gar in Anspruch genommen.

In den Zeitungen wird mitgetheilt, dass der Assistenz-Arzt am Baracken-Krankenhaus in Moabit (Berlin) Dr. X. mit Urlaub nach München gegangen ist, um an dem bacteriologischen Cursus daselbst Theil zu nehmen. Dies ist wohl bezeichnend für den Nothstand, der auf diesem Gebiete bei uns herrscht. Auch der Herausgeber dieser Zeitschrift erhält von jüngeren und älteren Collegen und von Studirenden vielfache Anfragen, ob er geneigt sei, dieselben in die bacteriologischen Untersuchungen einzuführen; er muss mit Bedauern stets ablehnend antworten, weil ihm die für den Unterricht nothwendigen Einrichtungen und Kräfte nicht zur Disposition stehen. Andere Fachgenossen haben gewiss ähnliche Erfahrungen gemacht.

Es ist zu erwarten, dass die Universitäts-Behörden das vorhandene dringende Bedürfniss allmählig anerkennen und Abhilfe schaffen werden. Wir verkennen nicht, dass zahlreiche sachliche und persönliche Schwierigkeiten hierbei zu überwinden sind, indessen vertrauen wir auf die Energie der Behörde; ausserdem übt die öffentliche Meinung der Aerzte und selbst des grossen Publikums einen so starken Druck in dieser Richtung aus, dass das Resultat nicht zweifelhaft sein kann.

C. Friedländer.

Prof. Brenner. †

Mit Brenner, welcher am 15. October in Merseburg gestorben ist, ist einer der Begründer der modernen Electrotherapie dahingegangen. Nächst Remark ist Brenner das Hauptverdienst zuzuschreiben, dass der therapeutische Apparat des Arztes um das wichtige Heilmittel des constanten Stromes bereichert worden ist, vor allen Dingen aber daran, dass dieses Heilmittel in einer rationellen, durch physiologische Gesichtspunkte geleiteten Weise angewandt werden kann. Seine beiden Hauptwerke sind: Untersuchungen und Beobachtungen über das Gehörorgan im gesunden und kranken Zustande, Leipzig 1868 und Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Electrotherapie, Leipzig 1868—69. Sie sind von klassischem Werth und begründeten die sogen. polare Methode, die Haupterrungenschaft der modernen Galvano-Therapie.

Berlin. C. Wernicke.

Heinrich Neumann. †

Prof. Heinrich Neumann, welcher am 10. October zu Breslau im 69. Lebensjahre verschieden ist, gehört zu den hervorragendsten Vertretern jener älteren Richtung der Psychiatrie, welche ihre Hauptaufgabe in der psychologischen Analyse erblickte. Demgemäss erfreute sich namentlich in schwierigen Fällen, in denen es galt, die Frage der Zurechnungsfähigkeit zu entscheiden, sein geistvolles Urtheil gewöhnlich der allgemeinen Zustimmung nicht nur der Mediziner, sondern auch der Juristen, und einige Gutachten, die er veröffentlicht hat, können als mustergültig auf diesem Gebiete bezeichnet werden. Sein „Lehrbuch der Psychiatrie", das im J. 1859 bei Encke erschienen ist, gehört noch jetzt zu den besten Büchern über diesen Gegenstand, die man jüngeren Fachgenossen zum Studium empfehlen kann.

Berlin. Wernicke.

Bücheranzeigen.

C. Toldt. Lehrbuch der Gewebelehre mit vorzugsweiser Berücksichtigung des menschlichen Körpers. Mit 195 Abbildungen in Holzschnitt. 2. Auflage.

Stuttgart. Ferd. Enke. 1884.

Toldt giebt eine recht übersichtliche und, was besonders zu rühmen ist, im Ganzen kurzgefasste Darstellung der Gewebelehre. Etwas zu ausführlich ist das centrale Nervensystem, be-

arbeitet von Professor Kahler, behandelt. Durch eine wesentliche Kürzung dieses Kapitels (138 Seiten) und etwas eingehendere Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte und Histogenese würde das Buch sehr gewinnen. Von den Abbildungen lassen einige, besonders solche des Centralnervensystems an Deutlichkeit zu wünschen übrig; wenigstens an dem Exemplare, welches dem Ref. vorlag. Freilich darf hier nicht vergessen werden, dass dergleichen Darstellungen des Faserverlaufs und der Faserkerne bei schwachen und mittleren Vergrösserungen mit zu dem Schwierigsten gehören und dass die zinkographische Reproduction grosse Anforderungen an die Technik des Zeichners stellt.

Halle. Eberth.

Karl Löbker (Greifswald). Chirurgische Operationslehre. Ein Leitfaden für die Operationsübungen an der Leiche. Mit Berücksichtigung der chirurgischen Anatomie für Studirende und Aerzte.

Erste Hälfte (Bogen 1—10). Mit 107 Holzschnitten. Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig. 1884.

L. giebt in klarer Darstellung eine Anleitung zu den Operationsübungen an der Leiche, wie sie in den Operationscursen den Anfängern gegeben werden. Die beigegebenen Abbildungen sind sehr zahlreich; ein Theil derselben kann sicher entbehrt werden, da das Buch doch für ältere Mediciner bestimmt ist; auch liessen sich leicht einige Abbildungen vereinigen. Das Buch würde hierdurch compendiöser werden und seinem Zwecke besser entsprechen. Die für den mit einem Längsschnitt beginnenden Ovalärschnitt z. B. bei der Exarticulatio humeri nach Vidal gebrauchte Bezeichnung „Raquettenschnitt" scheint dem Ref. nicht besonders geeignet, um das Verständniss zu erleichtern. Auch ist wirklich kein Grund vorhanden, die von B. Beck zuerst empfohlene transcondyläre Amputation des Oberschenkels (S. 155) nach Carden zu benennen.

Würzburg. H. Maas.

Tagesgeschichtliche Notizen.

In den öffentlichen Blättern finden jetzt lebhafte Discussionen über die Genese der Cholera statt; die Schädlichkeit resp. Unschädlichkeit der Cholerabacillen wird von den anonymen Zeitungsreportern unter Berufung auf verschiedene Autoritäten hin und her besprochen. Da wir allen Grund haben, der Zuverlässigkeit derartiger Mittheilungen nicht zu trauen, so dürfte es am gerathensten sein, abzuwarten, bis authentisch beglaubigte Darstellungen vorliegen.

Hr. Dr. Gasser, bisher in Marburg, ist zum ordentlichen Professor der Anatomie in Bern ernannt worden.

Hr. Prof. Dr. Weigert (Leipzig) ist mit der Supplirung der durch den Tod Cohnheim's vacant gewordenen Stelle beauftragt worden.

Der Prosector des Obuchow-Hospitals in St. Petersburg Dr. Albrecht ist nach langem Leiden an chronischem Rotz gestorben. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sichern ihm ein ehrenvolles Andenken.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Dr. Brisken (München i. W.) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Sanitätsrath Dr. Jansenius (Honnef) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Wuttich (Düsseldorf) den Rothen Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife.
Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Eilers (Coblenz) den Rothen Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Müller (Wesel) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Klönne (Münster) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Peters (Bonn) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Angerstein (Cöln) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Klippstein (Coblenz) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Generalarzt I. Kl. Dr. Krulle (Münster) den Kgl. Kronen-Orden II. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Kremers (Münster) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Neumann (Cöln) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.

Ernennungen:

Herr Dr. Reip (Salzwedel) zum Kreisphysikus des Kreises Osterholz.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Lauder Brunton, On rhythmic contraction of the capillaries in Man. Journ. of phys. V, 1.

Blake, On the connection between physiological action and chemical constitution. Journ. of phys. V, 1.

Gaskell, On the augmenton (accelerator) nerves of the heart of cold-blooded animals. Journ. of phys. V, 1.

Laugley and Sherrington, Secondary degeneration of nerve tracts following removal of the cortex of the cerebrum in the dog. Journ. of phys. V, 2.

Sydney Ringer, Concerning the influence of saline media on fish. Journ. of phys. V, 1.

Yeo and Herroun, A note on the composition of human bile obtained from a fistula. Journ. of phys. V, 2.

Pansch, A., Anatomische Vorlesungen. 1. Th. Allgem. Einleitung. Brust- und Wirbelsäule. gr. 8°. Bern (Nydegger & Baumgart). M. 5,50.

Theile, F. W., Gewichtsbestimmungen zur Entwicklung des Muskelsystems und des Skelettes beim Menschen. gr. 4°. Leipzig (Engelmann). M. 20,—.

Francotte, La dualité cérébrale. 8°. 47 p. Bruxelles (Vromant). M. 1,50. (Extr. de la Rev. des quest. scientif. Juillet 1884.)

Domeck, A., Etude expérimentale et critique sur les mouvements normaux des paupières. 4°. 71 p. Lyon (Impr. nouv.)

Archiv f. d. gesammte Physiologie d. Menschen u. Thiere. Hrsg. v. E. F. W. Pflüger. 35. Bd. 1. u. 2. Heft. gr. 8°. Bonn (Strauss). pr. cplt. M. 20,—.

Leisering, A. G. T., und C. **Müller,** Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugethiere. 6. Aufl. d. E. F. Gurlt'schen Handbuchs der Anatomie. gr. 8°. Berlin (Hirschwald). M. 20,—.

Rohon, J. V., Zur Anatomie der Hirnwindungen bei den Primaten. 4°. München (Strahl). M. 3,—.

Archiv f. Anatomie u. Physiologie. Hrsg. v. W. His u. W. Braune u. E. du Bois-Reymond. Physiol. Abth. Jahrg. 1884. Suppl.-Bd. gr. 8°. (Inh.: Studien über Rhytmik und Automatie des Froschherzens. Von O. Langendorff.) Leipzig (Zeit & Co.). M. 4,60.

Van Beneden & van Bambeke, Archives de Biologie. Tome V., fasc. 1. 8°. 152 p. et VII. pl. doubles. Gand (Clemm). Le vol. 10,00.

Ageno, L., L'istogenia e la metamorfosi delle fibre elastiche e la dottrina cellulare. 4°. Genua (Istituto de Sordomuti). 12 l.

Bernheimer, S., Zur Kenntniss der Nervenfaserschichte der menschlichen Retina. gr. 8°. In Comm. Wien (C. Gerolds Sohn). M. —,20.

Laker, K., Die ersten Gerinnungserscheinungen des Säugethierblutes unter dem Mikroskope. gr. 8°. In Comm. Wien (C. Gerolds Sohn). M. —,25.

Zuckerkandl, E., Ueber den Circulations-Apparat in der Nasen-Schleimhaut. gr. 4°. In Comm. Wien (C. Gerolds Sohn). M. 6,—.

Pathologie.

Truchot, C., Etude expérimentale sur le virus de la septicémie puerpérale. 4°. 84 p. Lyon (Imprim. nouv.).

Vindevogel, Etudes et observations sur les tumeurs. Exposé succinct av. planches phototypiques démonstratives. 8°. 136 p. Bruxelles (Manceaux). M. 3,—.

Bard et Leclerc, Du cancer du cheval. 8°. 13 p. Lyon (Schneider frères).

Mooren, A., Hauteinflüsse und Gesichtsstörungen. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann). M. 1,60.

Brass, A., Die thierischen Parasiten des Menschen. 8°. Cassel (Th. Fischer). M. 5,—.

Stilling, Beobachtungen über die Function der prostata und über die Entstehung der prostatischen Concremente. Virch. Arch. 98, I.

Feoktistow, Bindegewebstuberculose als selbständige primäre Krankheitsform. Virch. Arch. 98, I.

Biedert, Chronische Lungenentzündung, Phthise und Miliartuberculose. Virch. Arch. 98, I.

Lübimoff, Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei typhus biliosus. Virch. Arch. 98, I.

Dreschfeld, The pathology of the lung complications in diabetes. Medical Chronicle. Octob. 84.

Beurnier, Etude historique et critique sur la nature anatomique des tubercules souscutanées douloureux. Arch. général. Octob. 84.

Pellerau, D'une classification nouvelle des fièvres palustres. Arch. général. Octob. 84.

Pharmakologie.

Stuart, Ueber den Einfluss der Nickel- und Kobaltverbindungen auf den thierischen Organismus. Arch. f. experim. Pathol. XVIII, 3 u. 4.

Schultz, Ueber die Giftigkeit der Phosphorsauerstoffverbindungen und über den Chemismus der Wirkung unorganischer Gifte. Arch. f. experim. Pathol. XVIII, 3 u. 4.

Blake, On the physiological action of the salts of potassium, rubidium and caesium. Journ. of physiol. V, 2.

Lauder Brunton, Physiological action of condurango. Journ. of phys. V, 1.

Donaldson and **Stevens,** Note on the action of digitalis. Journ. of phys. V, 1.

Maki, R., Ueber den Einfluss des Camphers, Coffeins und Alkohols auf das Herz. gr. 8°. Strassburg (Schultz & Co.). M. 1,50.

Lauder Brunton, On the alterations in the action of digitalis produced by febrile temperatnre. Practitioner 196.

Innere Medicin.

Rossbach, Nervöse gastroxynsis als eine eigne, genau charakterisirbare Form der nervösen Dyspepsie. D. Arch. f. klin. Med. 35, V.

Cahn, Antiperistaltische Magenbewegungen. D. Arch. f. klin. Med. 35, V.

Möser, Beitrag zur Diagnostik der Lage und Beschaffenheit von Krankheitsheerden der medulla oblongata. D. Arch. f. klin. Med. 35, V.

Falkenheim, Ueber regelmässig intermittirende Albuminurie. D. Arch. f. klin. Med. 35, V.

v. Starck, Beiträge zur Pathologie der Phosphorvergiftung. D. Arch. f. klin. Med. 35, V.

Peiper, Ueber die Resorption durch die Lungen. Ztsch f. klin. Med. VIII, 4.

Seegen, Die physiologische Grundlage für die Theorie des Diabetes mellitus. Ztschr. f. klin. Med. VIII, 4.

Schapiro, Ueber einen Fall einseitigen klonischen Krampfes der Inspirationsmuskeln. Ztschr. f. klin. Med. VIII, 4.

Ballet et **Crespin,** Des attaques d'hystérie à forme d'épilepsie partielle. Arch. d. neurolog. VIII. 23.

Boucher, Contribution à l'étude du délire mélancolique. Arch. d. neurolog. VIII, 23.

Kéraval, La synonymie des circonvolutions cérébrales de l'homme. Arch. d. neurolog. VIII, 23.

Eichhorst, H., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Heft 39 bis 41 (Schluss). gr. 8°. Wien (Urban u. Schwarzenberg). à M. 1,—.

Niemeyer, F. v., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie mit besonderer Rücksicht auf Physiologie und patholog. Anatomie; neu bearb. v. E. Seitz. 11. Aufl. 2. Bd. 8°. Berlin (A. Hirschwald). M. 20,—.

Strumpell, A., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 2. Bd. 2. Th. Krankheiten der Nieren und der Bewegungsorgane, Constitutionskrankheiten, Vergiftungen, Receptformeln. gr. 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel). M. 8,—.

Chirurgie.

Wiesmann, Ueber die modernen Indicationen zur Trepanation mit besonderer Berücksichtigung der Blutungen aus der arteria meningea media. D. Ztsch. f. Chirur. XXI, 1 u. 2.

Bidder, Ueber zuwartende und eingreifende Behandlungsweisen der Gelenktuberkulose. D. Zeitsch. f. Chirur. XXI, 1 u. 2.

v. Wahl, Ueber die auscultatorischen Erscheinungen bei Gefässverletzungen und sogenannten traumatischen Aneurysmen. D. Zeitsch. f. Chirur. XXI, 1 u. 2.

Witzel, Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. D. Zeitsch. f. Chirur. XXI, 1 u. 2.

Charpy, Des variétés chirurgicales du tissu osseux. Revue de chirur. IV, 9.

Kirmisson et Verneuil, Etude critique sur quelques points de l'histoire des néoplasmes. Revue de chirurg. IV, 9.

Turgis, P., Contribution à l'étude de l'ostéo-périostite consecutive à la fièvre typhoïde. 4°. 44 p. Châteauroux (Majesté).

Pousson, A., De l'intervention chirurgicale dans le traitement et le diagnostic des tumeurs de la vessie dans les deux sexes. 8°. 192 p. Paris (Davy).

Michel, Du traitement des maladies de la gorge et du larynx. Etudes cliniques. Trad. de l'allemand par Dr. Calmettes. 8°. IV, 143 p. Bruxelles (Manceaux). M. 4,—.

Ferrari, P., Lezioni di dermopatologia generale. 8°. Neapel (Vellardi). 5 l.

Hermann, E., Beiträge zur Statistik der Hasenscharten. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Augenheilkunde.

Schäfer, Chroische Tuberculose des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXII, 9.

Galézowsky, Troubles oculaires dans l'ataxie locomotrice. Recueil d'ophthalm. V, 8.

Baudon, Des hémorrhagies intra-oculaires après l'opération de la cataracte. Recueil d'ophthalm. V, 8.

Gazepy, Campimètre portatif. Recueil d'ophthalm. V, 8.

Sedan, Note sur le pouvoir antiseptique de l'iodure d'argent. Recueil d'ophthalm. V. 8.

Hock, Nouvelles considérations sur la névrite retrobulbaire périphérique aigue et subaigue. Recueil d'ophthalm. V, 8.

Posada Armigo, Dyschromatopsie traumatique. Recueil d'ophthalm. V, 8.

Gühmann, G., Die Kalkverletzung des Auges. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Seggel, Bericht über die Augenkrankenstation d. königl. Garnison-Lazareths München. gr. 8°. Berlin (Mittler & Sohn). M. 3,—.

Burnett, J. C., Die Heilung des Staares auf arzneilichem Weg. Uebers. v. H. Goullon. 8°. Leipzig (Baumgärtner). M. 1,20.

Souquière, G., La Corélyse, étude clinique et critique du procédé du professeur Foerster de Breslau. 8°. 64 p. Lyon (Pitrat ainé).

Wicherkiewicz, B., 6. Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augen-Heil-Anstalt für Arme in Posen St. Martin. No. 6 f. 1883. Wiesbaden (Bergmann). M. 1,—.

Hoffmann, A., Ueber Beziehungen der Refraction zu den Muskelverhältnissen des Auges auf Grund einer an den Augen der Schüler des Strassburger Lyceums ausgeführten Untersuchung. 8°. Wiesbaden (Bergmann). M. 2,—.

Gynäkologie und Geburtshülfe.

Herrgott, Du traitement des fistules vésico-vaginales. (Méthode de Bozemann.)

Van de Warker, Nouvelles méthodes d'extirpation partielle de la matrice dans le cas d'affection carcinomateuse.

Hegar, Nouveau moyen de diagnostiques avec certitude la grossesse dans les premiers mois.

Vallon, Dilatation forcée et discission du col de l'utérus; théorie nouvelle et procédé opération nouvelle.

Apostoli, A new method of uterine faradization. Americain Journ. of obstetrics. Sept. 1884.

Upshur, An instructive case of severe vomiting of pregnancy. Americain Journ. of obstetrics. Sept. 1884.

Goodfellow, A case of extraperitoneal rupture of the parturient uterus. Americain Journ. of obstetrics. Sept. 1884.

Haynes, Interstitial uterine myo-fibroma spontaneously cured by sloughing. Americain Journ. of obstetrics. Sept. 1884.

Hygiene.

Schoenfeld, De la législation sanitaire et médicale en Belgique. 8°. Bruxelles (Lamertin). M. 1,25.

Leclerc, Le service de vaccination animale à Lyon, mode de production, de récolte et de conservation du cow-pox. 8°. 11 p. Lyon (Schneider frères).

Alessandri, P. E., Infezione, desinfezione e disinfettanti. 12_0. Mailand (Höpli). 2 l.

Closset & Troisfontaines, Du choléra et des mesures de préservation individuelle. 8°. 16 p. Liège (Hubert-Magis). M. 0,50.

Crocq, Présentation faite au nom de l'auteur M. le docteur Dutrieux, d'un ouvrage intituté; le choléra dans la Basse-Egypte. 8°. 6 p. Bruxelles (Manceaux).

(Extr. du Bull. de l'Ac. roy. de méd. de Belg. Ser. III, tome XVIII. No. 7.)

Renaut, J., Teissier & Ferrand, Instruction médicale sur le choléra par la Société nationale de médicine de Lyon. 8°. 53 p. Lyon (Plan).

Rampal, L., Expertives médico-légales après des accidents; Assistance judiciaire, reforme nécessaire. 8°. 7 p. Marseille (Barlatier-Feissat père et fils).

Lentz, De l'alcoolisme et de ses diverses manifestations considérés au point de vue physiologique, pathologique, clinique et médico-légal. 8°. 564 p. Bruxelles (Manceaux).

(Extr. des Mém. cour et autr. mém. publiés par l'Académie roy. de méd. de Belgique.)

Burggraeve, Instruction pour le choléra épidémique. 18°. 32 p. Paris (Inst. dosimétrique). M. 1,—.

Duchaussoy, Résumé des conférences faites sur le choléra au siège de l'Association des dames françaises. 8°. 20 p. Amies (Delattre-Lenoel).

Gebhart, G., Travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département des Vosges pendant l'année 1883. 8°. 152 p. Epinal (Busy).

Miller, A contribution to the study of disinfectants. Practitioner 196.

Vallin, Le danger de l'alimentation avec la viande et le lait des animaux tuberculeux. Revue d'hygiène. VI, 9.

Verschiedenes.

Hübner, W., Die Pockenkrankheit heilbar! Ueber miasmatische Ansteckg. m. spec. Beziehung auf die Entstehg. und das Wesen der Pockenkrankheit etc. 2. Aufl. 8°. Leipzig (Hucke). M. 1,50.

Lexikon, biographisches, der hervorragenden Aerzte aller Zeiten u. Völker. Unter Red. v. A. Wernich hrsg. v. A. Hirsch. 13./14. Lfg. Lex. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg). à M. 1,50.

Kaufmann, D., Die Sinne. Beiträge zur Geschichte der Physiologie und Psychologie im Mittelalter aus hebr. und arab. Quellen. gr. 8°. In Comm. Leipzig (F. A. Brockhaus). M. 8,—.

D'Oliveira Castro, Défense de la dosimétrie ou la réforme du docteur Burggraeve justifiée par la raison, par l'expérience et par la tradition; trad. par E. Gras. 8°. 175 p. Bruxelles (Lesigne).

Saint-Elme, L'art de magnétiser mis à la portée de tous. Nouveau traité de magnétisme décrivant les procédés les plus modernes pour en provoquer facilement tous les phénomènes. Lille (libr. de Petit-Nord). M. 1,50.

Magdeburger Festschrift f. die Mitglieder und Theilnehmer der 57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Hrsg. v. Rosenthal. 8°. Magdeburg (Faber'sche Druck.). M. 7,50.

Tageblatt der 57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg. 18./23. Sept. 1884. Red. v. Aufrecht. 6. No. 4°. Magdeburg (Faber'sche Druckerei). M. 6,—.

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 22. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Die Erwiderung von Koch auf die Mittheilungen von Lewis, Prior und Finkler . . .	207	Ein Denkmal für Jul. Cohnheim	209
Ueber Kommabacillen von Dr. van Ermengem	208	Bücheranzeigen (Reibmayr) .	210
		Tagesgeschichtliche Notizen . .	210
		Personalien	210
		Bibliographie	211

Berlin, den 15. November 1884.

Die Erwiderung Koch's auf die Mittheilungen von Lewis, Prior und Finkler.

Die von uns kurz erwähnten Angaben von Prior und Finkler, nach denen in den Stuhlgängen bei Cholera nostras Kommabacillen vorkommen sollten, die mit den von Koch beschriebenen Bacillen der cholera asiatica identisch oder fast identisch seien, haben in weiten Kreisen grosses Aufsehen erregt. Ebenso die Mittheilungen von Lewis über die Kommabacillen im normalen Mundspeichel.

In einem kurzen Artikel in der D. med. Wochenschr. stellt Koch zunächst fest, dass die gekrümmten Bacillen des Mundspeichels ganz anders aussehen wie die Kommabacillen und ausserdem in der Fleischwasserpeptongelatine überhaupt nicht wachsen. Demnach „ist nichts leichter als die von Lewis als identisch mit den Cholerabacillen angesprochenen Bakterien von diesen zu unterscheiden."

Der Mittheilung von Finkler und Prior macht Koch den Vorwurf, „dass sich diese beiden Forscher ohne genügende Vorkenntnisse und Vorbereitungen an diese verantwortliche Aufgabe gemacht haben." Die Art und Weise, wie F. und P. arbeiteten, gestattete gar nicht, eigentliche Reinculturen zu gewinnen, und in der That fanden sich in den von F. und P. als „ziemlich reine Culturen" an Koch übergebenen Gläsern vier verschiedene Bacillenarten. Der eine dieser Bacillen ist leicht gekrümmt, dem Cholerabacillus zuweilen ähnlich, indessen plumper und grösser als dieser. Bei dem Culturverfahren tritt die Verschiedenheit des Finkler'schen Bacillus von den Cholerabacillen evident hervor.

Es bleibt also der Satz, dass die Cholerabacillen ausschliesslich der cholera asiatica angehören, durch die erwähnten Mittheilungen vollständig unberührt und weitere sehr vielfach variirte Untersuchungen im Reichsgesundheitsamt haben die Richtigkeit desselben erhärtet.

Die Versuche von Nicati und Rietsch konnten von Koch in den wesentlichen Punkten bestätigt werden. Ganz minimale Quantitäten von Reinculturen wurden den Thieren in das Duo-

denum injicirt, mit wenigen Ausnahmen starben die so behandelten Thiere nach 1½ bis 3 Tagen. Die Schleimhaut des Dünndarms war geröthet, in dem wässerigen Darminhalt befanden sich ausserordentliche Mengen von Kommabacillen, also ganz dieselben Erscheinungen, wie in den frischen Fällen von Cholera.

Die nachfolgende Mittheilung des Hrn. v. Ermengem aus Brüssel, die vollständig unabhängig von den Untersuchungen Koch's ist, kommt in allen wesentlichen Punkten zu denselben Resultaten.

Berlin. C. Friedländer.

Recherches sur le bacille-virgule du choléra asiatique.

Conclusions principales du travail présenté a la Société belge de Microscopie dans la séance du 26 Octobre 1884, par M. le Dr. E. Van Ermengem.

1. Il existe dans les liquides intestinaux des malades atteints de choléra (8 autopsies et 34 cas d'examen des selles) un organisme identique avec le bacille-virgule découvert par Koch.

2. Sa forme incurvée, ses groupements en S et en chaînes, produites par la juxtaposition de ses articles, et parfoit sa configuration en filaments faiblement ondulés, fournissent un ensemble de caractères microscopiques qui le font reconnaître facilement des microorganismes pathogènes connus jusqu'ici.

3. Il est plus ou moins abondant dans les produits cholériques d'après la période de la maladie et l'époque où on les examine. Dans deux cas foudroyants, il existait dans le contenu intestinal à l'état de culture presque pure. Dans un cas de courte durée, où la malade avait succombé avec des phénomènes d'algidité très prononcés, les virgules ont été trouvées très rares dans le liquide intestinal. — Elles disparaissent dans les selles colorées de la période de réaction.

4. Il aurait été très important de les rechercher dans les déjections des malades atteints de diarrhée dite prémonitoire; mais nos investigations n'ont pas pu porter sur ce point.

5. Dans le seul cas de choléra algide, où l'examen microscopique n'avait pas permis de retrouver de nombreuses virgules, la mise en culture sur du linge mouillé, placé dans une chambre humide, d'une petite quantité de contenu intestinal, a donné après 24 heures un nombre incalculable de virgules caractéristiques.

6. L'examen microscopique des déjections peut suffire pour établir le diagnostic du choléra asiatique, lorsqu'on obtient des préparations où les diverses formes de virgules prédominent.

7. La recherche bactérioscopique supplée à l'insuffisance de l'examen microscopique, dans les cas où les virgules sont rares et même ne se retrouvent pas avec certitude dans les préparations. L'aspect caractéristique de leurs colonies, étudiées sous un faible grossissement, (150 diamètres) les fait reconnaître sûrement.

La valeur pratique de ces procédés de culture sur porte-objet et dans la gélatine nutritive à 10% est bien démontrée par nos expériences. Des mélanges d'une très petite quantité d'un produit de culture à des masses assez considérables de sang putréfié, d'urine croupie à l'air, de matières fécales, d'infusions de foin, etc., fournissent des préparations, où les colonies typiques de virgules ont pu être retrouvées avec facilité au milieu des végétations les plus variées.

8. L'étude des caractères morphologiques des virgules à leurs diverses périodes de développement, cultivées dans des milieux variés, et principalement dans le bouillon de poule et le sérum fluide, montre qu'on doit les rapprocher des spirilles vrais.

9. Les circonstances de température et de milieu les plus diverses n'ont pas permis de découvrir chez elles l'existence d'une période de *sporulation*.

Leur défaut de résistance à la dessiccation prouve bien qu'elles ne produisent pas des germes résistants.

10. Les cultures dans la gélatine cessent d'être inoculables six à sept semaines après avoir été ensemencées. Les cultures sur Agar-Agar contiennent encore des organismes vivants après huit à neuf semaines.

11. La température la plus favorable à leur développement paraît être celle de 25 à 37°. Sous 16° (entre 8 et 15°) elles se développent encore, mais péniblement.

12. Leurs phénomènes de croissance et de multiplication sont extrêmement actifs. En deux à trois jours, elles liquéfient complètement plusieurs centimètres cubes de sérum coagulé.

13. Les bacilles incurvés de la salive, signalés déjà par Miller (mars 1884) et que le Dr. Lewis croit identiques aux virgules cholériques, ne se développent pas dans la gélatine à 10%.

14. Les cultures des organismes, auxquels MM. Finckler et Prior attribuent la production du choléra nostras, sont impures. Celle que j'ai examinée contient deux espèces de bacilles. Leur mode de végétation et l'aspect de leurs colonies dans la gélatine diffère de ceux des virgules du choléra asiatique. L'un d'eux communique aux milieux de culture une fluorescence vert-bleue très caractéristique, qui fait défaut dans les cultures pures des virgules.

15. Les essais d'inoculation des produits de culture ont donné jusqu'ici des résultats très encourageants chez quelques espèces animales, telles que les chiens, les lapins et les cobayes. Trois cobayes sur quatre ont succombé en deux à trois jours à l'injection dans le duodénum d'une goutte d'une culture (4e jour) des virgules dans du sérum liquide, d'après la méthode de MM. Nicati et Rietsch, de Marseille. Les phénomènes cadavériques ont été ceux du choléra, et les liquides intestinaux renfermaient de grandes quantités de virgules.

16. L'action pathogène de ces produits de culture est due vraisemblablement à une zymase, à un composé albuminoïde facilement destructible. Des globules de sang humain frais, placés en préparation sur la platine chauffante de Ranvier, et mis en contact avec une goutte d'une culture au sérum présentent des altérations caractéristiques et comparables en tout avec celles décrites par MM. Nicati et Rietsch d'après leurs observations du sang des cholériques.

17. La découverte du bacille-virgule a la plus grande importance pour le diagnostic des accidents choléri formes de nature douteuse qui se produisent au début des épidémies, et pour l'application de mesures prophylactiques d'autant plus efficaces, que ce diagnostic précoce permet de les instituer en temps opportun.

18. L'application au diagnostic du choléra vrai des procédés bactérioscopiques n'offre pas de grandes difficultés d'exécution au point de vue pratique, et il serait extrêmement désirable, en présence des menaces sérieuses d'invasion du choléra en Belgique, qu'un nombre sufffisant de médecins, préposés au service sanitaire, y soient initiés dans le plus bref délai.

Ein Denkmal für Julius Cohnheim.

Wir erhalten folgende Mittheilung:

Freunde und Schüler des Prof. Julius Cohnheim beabsichtigen am Grabe des Verstorbenen ein würdiges, mit einem Bildniss ausgestattetes Denkmal zu errichten und sie gedenken dessen Ausführung einem hervorragenden Künstler zu übergeben. Sie sind, geehrter Herr, freundlichst eingeladen, an der zu dem Zweck veranstalteten Sammlung sich zu betheiligen und event. auch die in Ihrem Kreise befindlichen Freunde und Verehrer von Prof. Cohnheim von dem Unternehmen in Kenntniss zu setzen.

Eingehende Gelder sind an den mit unterzeichneten Prof. W. His, Königsstrasse 17, Leipzig, einzusenden und zwar spätestens bis zum Schluss des Jahres.

Es wird s. Z. den Betheiligten über die eingegangenen Beiträge und deren Verwendung Rechenschaft abgelegt werden; ein allfälliger Ueberschuss ist bestimmt, den Grund zu einer Stiftung zu legen, welche dem Andenken des Verstorbenen gewidmet sein wird.

E. Wagner. O. Ribbeck. W. His.

Bücheranzeigen.

Reibmayr. Die Technik der Massage mit 126 Holzschnitten. Wien 1884.

Obwohl die Literatur über Massage schon eine ziemlich grosse Ausdehnung erreicht hat, so hat es bis jetzt doch noch an genauen Beschreibungen und Darstellungen der Technik gemangelt. — Verf. hat durch sehr gründliche und genaue Besprechung der Technik der Massage, welcher gute Illustrationen beigefügt sind, einem Bedürfnisse in dieser Hinsicht abgeholfen. — Das Buch ist denjenigen, die sich mit Massage beschäftigen wollen, zur Erklärung der Technik zu empfehlen.

Berlin. E. Hahn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

In Pesth starb der Professor Bokai, der langjährige hochverdiente Leiter der Kinderklinik.

In Paris ist die Cholera in nicht unbedeutender Intensität aufgetreten, während in Italien die Seuche anscheinend erloschen ist.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Halle (Ahlden) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Generalarzt II. Kl. Dr. Leuthold (Berlin) den St. Annen-Orden II. Kl. mit Brillanten.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Hoelker (Münster) zum Regierungs- und Medicinalrath.
Herr Dr. Moritz (Gusow) zum Kreisphysikus des Kreises Schlochau.
Herr Dr. Nauwerck (Ohlau) zum Kreisphysikus des Kreises Guhrau.
Herr Dr. Meissner (Bobersberg) zum Kreis-Wundarzt.
Herr Dr. Reinkober (Salzbrunn) zum Kreis-Wundarzt des Kreises Breslau.
Herr Dr. Fleischer (Mühlhausen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Oedenkirchen (Enskirchen) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Wichen (Hildesheim) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Feitelberg, J.. Der Stand der normalen unteren Lungenränder in den verschiedenen Lebensaltern nach den Ergebnissen der Percussion. gr. 8° Dorpat (Karow). M. 1,50.

Kühne, W., Ueber Form, Structur und Entwicklung der motorischen Nervenendigung. 8°. Heidelberg (Winter). M. —,40.

Luys, Nouvelles recherches sur la structure du cerveau et l'agencement des fibres blanches cérébrales. L'encéphale IV. 5.

Kollmann, Der Randwulst und der Ursprung der Stützsubstanz. Arch. f. Anat. u. Entwicklg. 1884. V u. VI.

Lieberkühn, Ueber die Chorda bei Säugethieren (Forts.) Arch. f. Anat. u. Entwicklg. 1884. V u. VI.

Freud, Eine neue Methode zum Studium des Faserverlaufs im Centralnervensystems. Arch. f. Anat. u. Entwicklg. 1884. V u. VI.

Hermann, Untersuchung zur Lehre von der electrischen Muskel- u. Nervenreizung. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

— Noch einmal das Verhalten des kindlichen Brustkastens bei der Geburt. Pflügers Arch. 35, I u. II.

— und L. v. **Gendre,** Ueber eine electromotorische Eigenschaft des bebrüteten Hühnereies. Pflüger's Arch. 36, I u. II.

— Die Wirkung des Trichloressigsäure. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

A. v. Gendre, Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Todtenstarre. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

A. v. Gendre, Ueber das Verhalten eines dem Muskel zugeleiteten Stromes während des tetanus. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

Runeberg, Zur Filtrationsfrage. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

Matthiessen, Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges von felis leo fem. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

Worm-Müller, Die Bestimmung des Traubenzuckers im Harne mittelst des Soleil-Ventzke'schen Polarimeters und die linksdrehenden Substanzen. Pflüger's Arch. 35, I u. II.

Wooldridge, Ueber einen neuen Stoff des Blutplasmas. Arch. f. Phys. 84. IV u. V.

Bongers, Beobachtungen über die Athmung des Igels während des Winterschlafes. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

v. Kries, Ueber die Abhängigkeit der Erregungs-Vorgänge von dem zeitlichen Verlaufe der zur Reizung dienenden Electricitäts-Bewegungen. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

Dogiel, Zur Physiologie der Lymphkörperchen. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

Zuntz, Ueber die Benutzung curarisirter Thiere zu Stoffwechseluntersuchungen. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

Kempner, Neue Versuche über den Einfluss des Sauerstoffgehaltes der Einathmungsluft auf den Ablauf der Oxydationsprocesse im thierischen Organismus. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

Marckwald, Ueber die Wirkungen von Ergotin, Ergotinin und Sclerotinsäure auf Blutdruck, Uterusbewegungen und Blutungen. Arch f. Phys. 84, IV u. V.

Klug, Ueber die Hautathmung des Frosches. Arch. f. Phys. 84, IV u. V.

Langendorff, Studien über Rhythmik und Automatie des Froschherzens. Arch. f. Phys. 84, IV u. V. Supplement.

Pathologie.

Salle, P., Essai sur quelques altérations des vaisseaux lymphatiques dans le cours de la syphilis: Lymphopaties syphilitiques. Paris (Ollier-Henry).

Testelin, C., Des oedèmes dans la diathèse arthritique. 4°. 50 p. Lille (Danel).

Bruneau, C. J., Recherches sur les végétations polypiformes de l'estomac. 4°. 63 p. Paris (Ollier-Henry).

Pharmakologie.

Théron, L. C., Le Jéquirity, effets physiologiques et application therapeutiques. 8°. 45 p. Montpellier (Boehm et fils).

Dusart, L., Investigações experimentaes sobre a acção, physiologica e therapeutica do phosphato de cal. 8°. 171 p. Nancy (Berger-Levrault & Cie).

Innere Medicin.

Strumpell, Traité de pathologie interne, trad. de l'allemand avec l'autorisation de l'auteur par le docteur Joseph Schramm. Tome 1er: Maladies infectieues aiguës; maladies des organes respiratoires, circulatoires, de l'appareil digestif. 8°. 756 p. et 45 grav. Paris (Savy). Le vol. M. 12,—.

Bitschiné, A., Etudes sur les symptômes de la pleurésie infantile. 4°. 41 p. La Flèche (Charier-Beulay).

Bois, L., Des divers modes de début de la fièvre typhoïde. 8°. 54 p. Lyon (Imprim. nouv.).

Bourneville, Bonnaire, Boutier, Leflaive, P. Briton et **Séglas,** Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie, l'hystérie et l'idiote. Vol. 4. 8°. XXX et 151 p. av. 8 fig. et 2 pl. Paris (Delahaye et Lecrosnier).

Scheyer, J., Ueber pseudocardiale und pseudopericardiale Geräusche. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Wendriner, B., Ein Beitrag zur Contusionspneumonie. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Huchard, H., Du régime sec dans les maladies de l'estomac et principalement dans la dyspepsie des liquides. 8°. 11 p. Paris (Doin).

Binder, O., Ueber die Bedeutung der Sehnenreflexe für die Diagnose der Erkrankungen des Centralnervensystems. gr. 8°. Tübingen (L. F. Fues). M. 1,—.

Manneberg, J., Ueber die Stenose und Obliteration der Aorta in der Gegend der Insertion des Ductus arteriosus Botalli. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Cénas, (L.), Recherches sur la capacité des oreillettes dans quelques maladies chroniques. 8°. 70 p. Lyon (Pitrat ainé).

Mayer, M., Zur Kasuistik der multiplen Sklerose. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Cohn, G., Ueber Malariaerkrankungen im Kindesalter. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1, —.

Freund, H., Beitrag zur Pathologie des Diabetes mellitus. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Friedländer, H., Zur Behandlung der Darmkrankheiten des Säuglingsalters. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Friedländer, M., Zur Aetiologie der im jugendlichen Alter vorkommenden Syphilis. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Moizard, Traitement de la pleuresie purulente. Revue mens. des maladies de l'enfance. Oct.

Rey, Des troubles intellectuels dans quelques affections de la moelle et plus spécialement dans l'ataxie locomotrice. Annales médico-psychologiques. X. Sept. 1884.

Brandt, Traumatic tetanus treated by eserine and local warmth and moisture. Practitioner 196.

Roberts, On tests for albumen in the urine. Medical chronicle. Oct. 1884.

Ashby, Some fatal cases of icterus neonatorum. Medical chronicle. Oct. 1884.

Marandon de Montyel, Contribution à l'étude de l'inégalité de poids des hémisphères cérébraux dans la folie névrosique et la démence paralytique. L'encéphale. 84, V.

Rieder, Ein Fall von Thomsen'scher Krankheit. D. Militärärztl. Zeitsch. 84, 10.

Weiss, Die infantile Hysterie. Arch. f. Kinderheilk. V, 11 u. 12.

Hryntschak, Beitrag zur Frage der Infectiosität des morbus maculosus Werlhofii. Arch. f. Kinderheilk. V, 11 u. 12.

Poirier & Narcay, De l'ascite congénitale. 4°. 105 p. Paris (Ollier-Henry).

Mandillon, Quelques mots sur l'anurie. 8°. 36 p. Bordeaux (Gounouilhou). Extr. de Mem. et Bull. de la Soc. de med. et de chirurg. de Bordeaux.)

André, G., Recherches cliniques et anatomopathologiques sur l'ascite. 8°. 68 p. Paris (Baillère et fils). frcs. 2,—.

Bourguet, J., Etude sur la paraplégie dans la pneumonie. 8°. 70 p. Montpellier (Böhm et fils).

Nervenheilkunde.

Traby, V., Des indications du traitement hydrominéral dans les maladies organiques cérébro-spinales. 8°. 40 p. Montpellier (Böhm et fils).

Guérin, J., Du zona ophtalmique. 4°. 63 p. Paris (Ollier-Henry).

Gaugh, E., De quelques symptômes insolites de l'ataxie locomotrice progressive. 8°. 54 p. Montpellier (Böhm et fils).

Lotze, H., Grundzüge der Psychologie. 3. Aufl. 8°. Leipzig (Hirzel). M. 1,70.

Wahle, R., Gehirn und Bewusstsein. Physiologisch-psychologische Studie. 8°. Wien (Hölder). M. 2,40.

Diffre, L., Des névralgies syphilitiques. 8°. 76 p. et tableaux. Montpellier (Böhm et fils).

Chirurgie.

Tansini, Iginio, Contribuzione di chirurgia pratica: rendiconto clinico del comparto diretto dall'autore, pel biennio 82–83. 8°. 144 p. Lodi (Cima e Moroni).

Boudaud, B., Du traitement de l'orchite par la compression et la sudation. 4°. 69 p. Paris (Ollier-Henry).

Arami, L. J. H., De l'extension continue avec demi-flexion dans le traitement des fractures du corps du fémur. 4°. 39 p. Paris (Ollier-Henry).

Aubert, P., Sur l'état latent du début de la cystite blennorrhagique. 8°. 20 p. Lyon (Plan).

Billaux, J., Etude sur la luxation du pied en arrière. 4°. 84 p. Lille (Danel).

Cazet, L., Du traitement de la cystiste blennorrhagique du col de la vessie par les instillations de solutions argentiques. 8°. 44 p. Montpellier (Böhm & fils).

Poniet, A., Note sur l'anestésie rectale. 8°. 16 p. Lyon (Plan).

Müller, Th., Statistik der Amputationen der königl chirurgischen Klinik zu Breslau v. J. 1877 bis März 1884. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Drewitz, R., Zur Theorie der complicirten Luxationen. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Dziembowski, C. v, Die Behandlung der complicirten Fracturen m. antiseptischen Gypsocclusions-Verbänden. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Friedländer, R., Die wichtigsten Leistungen der Chirurgie in der byzantinischen Periode. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Augenheilkunde.

Bordas, G., Contribution à l'étude du mélanosarcome de la région antérieure de l'oeil. 8°. 53 p. Bordeaux (Gounouilhou).

Martin, G., Compte rendu de la clinique ophtalmologique. 8°. 35 p. Bordeaux (Durand).

Bull, Ole B., The Ophthalmoscope and Lues Med 24 Fig. og 6 hol. Pl. 117 p. 8°. (P. F. Malings Bogh. 10 kr.

Masselon, J., Mémoires d'ophtalmoscopie; Infiltration vitreuse de la rétine et de la papille. 8°. 18 p. av. 12 dess. photogr. Paris (Doin).

Gynäkologie.

Carlet, L., Du traitement électrique des tumeurs fibreuses de l'utérus (d'après la méthode du docteur Apostoli). 4°. 171 p. Paris (Ollier-Henry).

Murphy, Enucleation of large submucous fibroid of uterus per vaginam. Americain Journ. of obstetrics. Sept. 1884.

Gross, F., Hystérectomie sus-vaginale, réflexions sur le traitement du pédicule utérin. 8°. 13 p. et fig. Nancy (Berger-Levrault & Co).

Prieur, E., Du cathétérisme aseptique dans les hôpitaux d'accouchement. 8°. 66 p. Paris (Derenne).

Thasserd-Haste, L , Du mode d'action du forceps. 8°. 80 p. Lyon (Impr. nouv.).

Chabert, P., Traitement de la fièvre puerpérale par les bains froids. 4°. 108 p. av. tabl. et planches. Lyon (Delaroche & Co.).

Moses, J., 61 Fälle von Abort aus der geburtshilfl. Universitäts-Poliklinik zu Breslau (mit Bemerkungen über Aetiologie, Symptomatologie und Therapie). 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Hygiene.

Ritz, J., Die schulhygienischen Bestrebungen unserer Zeit; in wie weit können und sollen sich die Lehrer der Mittelschulen an denselben betheiligen? 8°. München (Ackermann). M. 1,—.

Ranque, Mémoire sur l'insalubrité des eaux alimentaires de la ville de Nevers. 8°. 22 p. Nevers (Vallière).

Mourier, P. P. F., Om Prostitutionslovgivningen Saertryk af Månesblad udgivet af Foreningen imod Lovbeskyttelse for Usaedeligke". 8°. 40. Kopenhagen (Thaning & Appel).

Poincaré, L , Prophylaxie et géographie médicale des principales maladies tributaires de l'hygiène. 8°. 504 p. et 24 cartes en couleurs. Paris (Masson).

Jivé, Guide de l'hygiène pratique. L'hygiène au point de vue de la santé, des maladies et des épidémies. 32°. 93 p. Paris (Dupont).

Sonsino, P., Sul cholera in Cairo d'Egitto nel 1883. 8°. 23 p. Pisa (Vanucci).

Coutaret, C. L., Hygiène et salubrité des villes. Eaux de sources et assainissement. 8°. 109 p. Roanne (Raynal).

Erismann, F., Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände. 3. Aufl. 8°. München (Rieger). M. 3,—.

Humbert, L., Hygiène et salubrité. 8°. 24 p. Nancy (Hinzelin).

Verschiedenes

Taschenbuch, ärztliches, hrsg. v. Schmitt, G. 85. 16°. Würzburg (Stahel). M. 2,40; 2,80; 3,20.

Taschenbuch, veterinärärztliches, hrsg. v. Th. Adam. 85. 16°. Würzburg (Stahel). M. 2,40; 2,80; 3,20.

Worpitzky, F., Plan und Wegweiser des Ostseebads Heringsdorf, Chromolith. Stettin (Dannenberg). M. 1,—.

Författningar angående medicinal väsendet i Sverige, omfattande år 1883. Samlade och utgifne af D. M. Pontin. 4°. 67 p. Stockholm (Nordsted). M. 1,75.

Bouchardat, A., Nouveau formulaire magistral, précédé d'une notice sur les hôpitaux de Paris, les généralités sur l'art de formuler, suivis d'un précis sur les eaux minérales naturelles et artificielles, d'un mémorial therapeutique etc. 25 édit. 18 à 2 col. 694 p. Paris (Alcan). frcs. 3,50.

Calmette, C., Causeries d'un jeune vétérinaire. Quelques critiques sur l'entretien et l'élevage des animaux; sur lez engrais de ferme; quelques maladies communes. 8°. 48 p. Toulouse (Durand, Fillous et Lagarde).

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 23. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Naphthalin gegen Harnfäulniss	215	Personalien	217
Bücheranzeigen (J. Michel)	215	Bibliographie	218
Tagesgeschichtliche Notizen	217		

Berlin, den 1. December 1884.

Naphthalin gegen Harnfäulniss und Blasenkatarrh.

Hr. Prof. Rossbach (Jena) giebt in der Berl. klin. Woch. eine Notiz über den „Einfluss des innerlichen Naphthalingebrauches auf die Harnfäulniss", aus welcher hervorgeht, dass das Naphthalin oder dessen Umwandlungsproducte bei innerlichem Gebrauch in den Urin übertritt und der Harnfäulniss energischen Widerstand leistet. Dementsprechend ist die Wirkung des innerlich genommenen Naphthalins (1,5—5,0 gr. pro die) bei leichteren chronischen Blasenkatarrhen eine vorzügliche; selbst bei schweren Formen tritt vorübergehende Besserung ein.

Bücheranzeigen.

J. Michel. Lehrbuch der Augenheilkunde.

Wiesbaden b. J. F. Bergmann, 1884, 674 S., 85 Holzschn. u. 2 Farbentfln.

Verf. wurde, wie er in der Vorrede sagt, bei der Abfassung dieses Lehrbuchs von der Absicht geleitet, „die Augenheilkunde möglichst allgemeinverständlich zu behandeln", das heisst wohl, die Kenntnisse, welche sich der Mediziner während seines Studiums in anderen Disciplinen: in der allgemeinen und speziellen Pathologie, pathologischen Anatomie, Chirurgie u. a. erworben hat, für die Ophthalmologie zu verwerthen, diese also in die innigste Beziehung zur allgemeinen Medicin zu bringen. Ein solches Bestreben verdient gewiss volle Anerkennung. Natürlich darf sich dasselbe nicht nur in der Aenderung der Krankheitsnamen oder in der Aufnahme pathologisch-anatomischer Befunde in die Diagnose kund geben; damit würde jener Zweck nicht erreicht sein. So mag es vom nosologischen Standpunkt von Werth sein, die phlygdaenuläre Conjunctivitis und Keratitis für ein Eczem zu erklären: dem Anfänger in der Augenheilkunde, der wohl weiss, wie ein Eczem aussieht, wird man damit schwerlich eine richtige Vorstellung jenes Krankheitsbildes verschaffen, wodurch ihm die Diagnose erleichtert würde, sowie ihm auch die Einführung der „Lymphom's" in die Lehre vom Trachom über die verschiedenen Formen, unter welchen die granulöse Conjunctivitis auftreten, die Veränderungen in der

Cornea, welche dieselbe herbeiführen kann, nicht sehr aufklären wird. Auch in therapeutischer Beziehung darf man die Analogisirung zwischen den Krankheiten einzelner Theile des Auges und anderer genetisch verwandter Organe z. B. der Haut nicht zu weit treiben, da denn doch zwischen solchen Geweben im fertigen Zustande ganz bedeutende Structurunterschiede und somit auch physiologische Verschiedenheiten bestehen, welche bei der Behandlung nicht ungestraft übersehen werden. Gewiss will auch der Verf. diese Rücksichten beachtet wissen, und wir können deshalb seinen therapeutischen Rathschlägen im Allgemeinen wohl zustimmen und werden es loben, dass er unseren Studenten nicht jede moderne Behandlung, die oft mit so vieler Emphase vorgerühmt wird, empfiehlt, ohne sie desshalb ganz zu verschweigen. Von der Antisepsis macht er in weitem Umfang Gebrauch, der antiseptische Verband findet fast überall Anwendung, dagegen erspart er dem Operateur den widerwärtigen und doch nicht völlig zuverlässigen Spray.

Das Lehrbuch ist in 2 grosse Abtheilungen eingetheilt, von welchen die erste, „die physiologisch-klinische", die okulistische Diagnostik enthält in einer elementaren Darstellung, welche dem Mediziner gewiss hochwillkommen sein wird. Die beschriebenen Untersuchungsmethoden finden dann sofort ihre Anwendung auf anomale Zustände des Auges, wie z. B. die Lehre von den Augenbewegungen auf das Schielen, dessen Symptomatologie dann vollständig entwickelt wird, woran sich gleich die Behandlung desselben knüpft. So enthält schon dieser I. Abschnitt des Werkes einen Theil der Pathologie, während die eingentlichen Krankheitsprocesse im II. besprochen werden, in einer anatomischen Ordnung, welche mit den Krankheiten der Orbita beginnt und mit denen des nervösen Seh-Apparates schliesst. Mit besonderem Fleisse ist jeweils die Aetiologie behandelt, überall begegnen wir dem lebhaften Bestreben, das Augenleiden mit anderen Affektionen, allgemeinen oder lokalen, in Beziehung zu setzen, wobei natürlich auch die parasitären Noxen sehr in den Vordergrund treten.

Dabei kommt die pathologische Anatomie in grösserem Umfang zur Geltung, als es sonst in solchen Lehrbüchern der Fall zu sein pflegt. Jeder Abschnitt beginnt mit einer kurzen Darstellung der Anatomie und Physiologie der darin beschriebenen Organe, woran sich dann, was uns recht praktisch scheint, eine allgemeine Besprechung der Symptome einer Gruppe von Erkrankungen derselben, wie z. B. der Entzündung, anschliesst, die eine rasche Uebersicht giebt und gewiss auch bei einer Recapitulation sehr zu Gute kommt.

Wie in der Therapie, so hält sich M. auch in den meisten Tagesfragen der Pathologie in einer gewissen vorsichtigen Reserve, was für ein Lehrbuch gewiss das Passende ist, unterlässt indessen nicht die Ansichten anderer Autoren über wichtige Dinge objektiv vorzutragen, ohne sich in Polemik einzulassen,

freilich auch ohne irgendwo den Namen beizusetzen, womit Manche wohl nicht einverstanden sein werden. Noten und Kleingedrucktes giebt es im Buche nicht, worüber man sich für die Augen der Leser nur freuen kann. In Betreff der Litteratur wird auf das Handbuch von Graefe-Saemisch verwiesen; das jedem Kapitel vorausgeschickte Verzeichniss enthält, wie es scheint, nur die Schriften, auf welche im Texte besonders Bezug genommen ist. Die im Ganzen recht guten Holzschnitte stellen zum Theil Instrumente und Apparate, zum Theil pathologisch-anatomische Präparate dar, welche wohl fast alle dem Verf. angehören. Die kolorirten Tafeln geben einige typische Augenspiegelbilder aus den bekannten Atlassen von Jäger, Liebreich, Magnus wieder. Die auf dem Gebiete der Medizin so strebsame Verlagshandlung hat auch in dieser Beziehung sich bemüht, ein Werk schön auszustatten, welches wegen seines reichen Inhaltes, der in klarer, conciser Darstellung gegeben wird, ganz besonders dem studirenden Mediziner sich empfiehlt, in welchem sich aber auch der praktische Arzt wegen der vielen Beziehungen zur allgemeinen Medizin, welche darin sorgsam hervorgehoben sind, gewiss gern Rathes erholen wird.

Freiburg i. B. Manz.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Prof. Dr. Hans Meyer in Dorpat ist als ordentl. Professor der Pharmacologie nach Marburg berufen worden.

Die Royal Society in London hat Hrn. Prof. Carl Ludwig die Copley-Medaille und Hrn. Prof. H. Kolbe in Leipzig die Davy-Medaille zuerkannt.

In Paris ist der bekannte Hygieniker Fauvel, in Würzburg der Prof. emer. Heinrich Adelmann gestorben.

Die Herren Finkler und Prior vertheidigen sich gegen die scharfe Kritik, welche ihren Mittheilungen Seitens des Hrn. Koch zu Theil geworden ist, in einem Artikel der „Kölnischen Zeitung“. Bekanntlich hatte ihnen Hr. Koch Mangel an Vorkenntnissen und ungenügende Methodik vorgeworfen resp. nachgewiesen; das Publicum einer politischen Zeitung dürfte am wenigsten in der Lage sein, über derartige Fragen zu Gericht zu sitzen.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Strube (Berlin) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl. mit Schwertern am Ringe.

Herr Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Fröhlich (Leipzig) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Pachmayr (München) den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.
Herr Stabsarzt Dr. Krocker (Berlin) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Stabsarzt Medicinalrath Dr. Fetzer (Stuttgart) den Rothen Adler-Orden IV. Kl.
Herr Generalarzt I. Kl. Dr. Coler (Berlin) das Commandeurkreuz II. Kl. des Wasa-Ordens.
Herr Oberstabsarzt II. Kl. Dr. Gernet (Calsruhe) das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen.

Ernennungen:

Herr Sanitätsrath Dr. Neisser (Charlottenbrunn) zum Geheimen Sanitätsrath.
Herr Kreisphysikus Dr. Michelsen (Waldenburg) zum Sanitätsrath.
Herr Dr. Brinkmann (Wandsbeck) zum Sanitätsrath.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

H. Virchow, Ueber Zellen des Glaskörpers. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

— Durchtreten von Granulosazellen durch die zona pellucida des Säugethiereies. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

Paulicki, Ueber die Haut des Axolotls. Arch. f. microsc. Anat. XXIV, 2.

Trinkler, Ueber den Bau der Magenschleimhaut. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

Minot, Zur Kenntniss der Samenblasen beim Meerschweinchen. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

Hermann, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Geschmacksorgans beim Kaninchen. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

Paneth, Beiträge zur Histologie der Pteropoden und Heteropoden. Arch. f. microsc. Anatomie. XXIV, 2.

Merkel, F., Anleitung zur Muskelpräparation im Königsberger Präparirsaal. gr. 8°. Königsberg (Gräfe & Unzer). M. —,60.

García-Solá, E., Examen crítico de las teorias histógénicas dominantes. 4°. Madrid (M. Tello). 20 r.

Baltus, E., Sur la présente constante, dans le foie normal, d'un corps réducteur dont il importe de tenir compte dans la recherche et le dosage du glucose. 8°. 8 p. Lille (Danel).

Périer, Zoologie, Le Squelette axial, conférence faite le 1er décembre 1883 à la faculté de médécine et de pharmacie de Bordeaux. 8°. 8 p. Bordeau (Gounouilhou).
(Extr. du Bull. des travaux de la Société de pharmacie de Bordeaux.)

Lacassagne, A. et P. **Doubre**, Rapports de la taille debout et de la taille assis, de la taille debout et de grande envergure. 8°. 4 p. et pl. Lyon (Pitrat ainé).
(Public. de la Soc. d'anthropologie de Lyon, t. II, 83.)

Lacassagne, A., Rapport de la taille et de la grande envergure, étude anthropologique sur 800 hommes criminels. 8°. 7 p. Lyon (Pitrat ainé).
(Extr. du Bull. de la Soc. d'anthropol. de Lyon.)

Pathologie.

Bakody, Th. v., Die Karyomitosis und das Princip der biologisch-medicinischen Therapie. 8°. Berlin (Janke). M. 1,—.

Bonne, G., Ein Beitrag zur Kenntniss der Thrombosen der Vena linealis. 8°. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.). M. 1,20.

Ackermann, Th., Mechanismus und Darwinismus in der Pathologie. 8°. Halle (Niemeyer). M. —,60.

Libadie, F., Contribution à l'étude du cancer linguae d'origine leucoplasique. 8°. 16 p. Bordeaux (Ve. Riffaud).

Castro-Soffia, J. L., Recherches expérimentales sur la tuberculose des os. 8°. 119. Paris (Delahaye & Lecrosnier).

Fritsche und E. **Klebs**, Ein Beitrag zur Pathologie des Riesenwuchses. Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen. 8°. Leipzig (F. C. W. Vogel). M. 4,—.

Hainski, O., Ein Fall von Lebervenenobliteration. 8°. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.) M. —,80.

Ocker, Th., Ein Fall von Hirntumor. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.). M. —,80.

Bindemann, H., Ein Fall von Magenkrebs. Casuistischer Beitrag zur Aetiologie der Geschwülste. 8°. Berlin (F. Schulze). M. 1,—.

Jimeno, A., y F. **Moliner**, Tratado de patologia general. 4°, Valencia (P. Aguilar).

Innere Medicin.

Comby, J., De la dilatation de l'estomac chez les enfants. 8°. 39 p. Paris (Asselin & Cie.).

Extrait des Archives générales de médicine n^es d'août et septbre. 84.)

Sanchez Herrero, A., Concepto de la patología especial medica. 4°. Salamanco (Hidalgo).

Gómez de la Mata, F., Tratiamento del crup y angina difterica. 4°. 48 r. Madrid (G. Juste).

Eichhorst, H., Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1. Bd. 1. Heft. 2. Aufl. 8°. Wien (Urban & Schwarzenberg). M. 5,—.

Grasset, J., Des rapports de l'hystérie avec les diathèses scrofuleuse et tuberculeuse. 8°. 80 p. Paris (Delahaye & Lecrosnier).

(Extr. du Montpellier médical, mars-août 1884.)

Galup, J., Quelques considerations sur le traitement du goître exophtalmique par l'iode et ses composés. 8°. 34 p. Paris (Davy).

Wintrebert, L., La Coqueluche et son traitement, revue de pathologie infantile. 8°. 11 p. Lille (imprimerie Danel).

(Extr. du Journal des sciences médicales de Lille, mai 84.)

Boyer, A., Contribution à l'étude des divers modes de traitement de la syphilis tertiaire. 8°. 58 p. Bordeaux (Gounouilhou).

Reinecke, E., Die Diphtheritis in Göttingen 1878—82. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.). M. —,80.

Schädla, E., Ueber die Endresultate der Empyembehandlung unter dem Einfluss der Antiseptik. 8°. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.). M. —,80.

Michel, M. F. L., Etude clinique sur la fièvre typhoide chez les vieillards. 4°. 57 p. Montpellier (Hamelin frères).

Mollière, H., De l'élévation de la température centrale et des exacerbations fébriles chez les chlorotiques. 8°. 8 p. Lyon (Georg).

Nabona, E., Du traitement de l'emphyseme pulmonaire par l'air comprimé. 8°. 44 p. Montpellier (Böhm & fils).

Pagnier, E., Essai sur les l'étiologie de rhumatisme articulaire aigu. 4°. 102 p. Paris (Ollier-Henry).

Papillaud, V., Etude sur l'érysipèle de la face et ses indications thérapeutiques. Montpellier (Böhm & fils).

Roland, Etudes expérimentales sur la fièvre de resorption des phtisiques. Avec des tableaux. Lyon (Pitrat ainé).

Nervenheilkunde.

Bramwell, B., Die Krankheiten des Rückenmarkes. Uebers. v. N. Weiss. 2. Aufl. 8°. Wien (Toeplitz Denticke). M. 12,—.

Sonderabdrücke der Deutschen Medicinal-Zeitung. Heft 29. Fortschreitende Paralyse der Irren. Dementia paralytica. Manie, Melancholie, Cirkuläre Psychosen. Von L. Wild. M. —,60.

Bourdichon, L., Les paralysies dans le cours de la colique hépatique. 4°. 43 p. Paris (Ollier, Henry).

Chirurgie.

Berger, Sur une variété de fausse reduction des hernies. Rev. de chir. IV, 10.

Terrier, Tumeur hypertrophique de la rate, splénotomie, mort par hémorrhagie. Rev. de chir. IV, 10

Schwartz, Faits pour servir à l'histoire de l'influence du traumatisme sur les diathèses. Rev. de chir. IV, 10.

Tuffier, Polyurie et hémianopsie d'origine traumatique. Rev. de chir. IV, 10.

Cornil et **Ranvier,** Histologie normale de la peau. Annal. de dermat et de syphil. V, 9 u. 10.

Fournier, Observations pour servir à l'histoire des paraplégies préataxiques du tabes. Annal. de dermat et de syphil. V, 9 u. 10.

Kédotoff, Transmission de la syphilis par la circoncision pratiquée d'après le procédé hébraïque. Annal. de dermat et de siphil. V, 9 u. 10.

Chaput, De la suture des nerfs. Paris (Asselin et Houzeau).
(Extr. des Arch. gén. de med., n^os^ d'août et septembre 84.)

Duchasteler, L., Quelques points de l'évolution de la taille hypogastrique en France (notes sur la suture de la vessie). 8°. 16 p. Paris (Davy).
(Extr. des Annales des maladies des organes génito-urinaires.)

Guiard, F. P. (**Guyon,** F.), Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires faite à l'hôpital Necker. 9ième leçon: Suppuration de la prostate et pyohémie. 8°. 20 p Paris (Davy).

Graber, V., Ueber Depression des Knochens bei Schädelfracturen. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Hardie, The treatment of Dupuytrens contraction of the fingers. Medical chronicle. I, 1.

Robertson, Surgical Drainage, a new method of subcutaneus drainage and irrigation. Medicale chronicle. I, 1.

v. **Kranz,** Ein Metallband zur Blutstillung. D. militärärztl. Zeitschr. Octob. 1884.

Struntz, Exstirpation des calcaneus. D. militärärztl. Zeitschr. Oct. 1884.

Mackay, Spear Wound in the abdomen. Edinburgh. med. J. Oct. 1884.

Nasmyth, A fracture of kull of medico-legal interest. Edinburgh. med. J. Octob. 1884.

Florand et **Permel,** Traitement de la carie osseuse et de l'ostéo-périostite par le grattage et l'évidement. Revue mens. des malad. de l'enfance. Octob. 1884.

Launois, Des calculs vésicaux chez les enfants. Revue mens. des malad. de l'enfance. Oct. 1884.

Augenheilkunde.

v. **Schulten,** Experimentelle Untersuchungen über die Circulationsverhältnisse des Auges und über den Zusammenhang zwischen den Circulationsverhältnissen des Auges und des Gehirns. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Fuchs, Anatomische Miscellen, Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Vossius, Klinische Mittheilungen. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Schiess-Gemuseus, Vier Fälle angeborener Anomalie des Auges. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Lange, Zur Frage über die spontane Resorption cataractöser Linsentrübungen. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Stood, Zur Pathologie der amblyopia saturnina. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Hilbert, Ueber die nach der Geburt eintretenden entwicklungsgeschichtlichen Veränderungen der brechenden Medien und des Augenhintergrundes der Katze. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Reissmann, Ein Fall von tuberculöser Chorioiditis mit spontaner Perforation der Sclera in das Subconjunctivalgewebe. Arch. f. Ophthalm XXX, 3.

Grahamer, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des hydrocephalus congenitus. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Schoeber, Bestimmung des physikalischen Baues des Auges. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

König, Eine bisher noch nicht bekannte subjective Gesichtserscheinung. Arch. f. Ophthalm. XXX, 3.

Rompe, F., Beiträge zur Kenntniss des Glioma retinae. 8°. Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht's Verl.). M. —,80.

Gynäkologie.

Eustache, G., La Trachélorrhapie ou operation d'Emmet. 8°. 16 p. Paris (Delahaye & Lecrosnier).
(Extr. de l'Arch. de tocologie.)

Descroizilles, De la leucorrhée infantile; ses causes, ses symptomes et son traitement. 8°, 16 p. Paris (Delahaye & Lecrosnier).
(Extr. des Arch. de tocologie.)

Landau, Gynaekologischer Specialismus. Berlin (G. Grosser). M. —,20.

Clément, E., Cardiopathie de la ménopause. 8°. 28 p. Paris (Msson).

Mosler, L., Die Tuberculose der weiblichen Genitalien. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Kinderlen, F., Ein Fall von Uterus bicornis. gr. 8°. Tübingen (L. F. Fues). M. —,80.

Paul, M., Die puerperale Inversion des Uterus. 8°. Breslau (L. Köhler). M. 1,—.

Chassagny, A propos du forceps de M. Poullet. Arch. de tocol. Oct. 1884.

Wiener, Des échanges nutritifs du foetus. Arch. de tocol. Oct. 1884.

Barbour, The anatomy and relations of the uterus during the third stage of labour and the first days of the puerperium. Edinb. med. J. Oct. 1884.

Dixon, Spasmodic dysmenorrhoea and sterility. Practitioner 196.

Hygiene.

Cazaux, A., Les Thermes de l'Etat: Bourbon-l'Archambault, Bourbonne-les-Baines, Luxeuil, Néris. 8°. 54 p. Paris (Baillière).

Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege, hrsg. von Finkelnburg, Lent, Wolffberg. Ergänzungsheft. 1. Bd. 2. u. 3. Heft. 8°. Bonn (E. Strauss). M. (3,60 u. 2,80) 6,40.

Clerc, A., Hygiène et médecine des deux sexes, génération. 18°. jésus. 453 p. av. fig. Paris (Bouff et Co).

Verschiedenes.

Alasonière, L., Améloration de l'espèce chevaline par des assouplements raisonnés. 8°. XVI. 126 p. Paris (Baillière et fils).

Bruguier, Dissertation sur la soignée, réponse à M. le Docteur Barbier au sujet de son travail sur les émissions sanguines publié à l'occasion de mon mémoire sur la fièvre cérébrale. 8° carré, 31 p. Alger (Fontana & Cie.).
(Extr. du Journal de médecine er de pharmacie de l'Algérie.)

Glaxa, V. de, Piccola enciclopedia di medicina ed igiene al uso delle famiglie. Fasc. 12—14. 8°. Triest (J. Dase). M. —,60.

Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. Hrsg. v. A. Eulenburg. 2. Aufl. 1. Lfg. gr. 8°. Wien (Urban u. Schwarzenberg). M. 1,50.

Montépin (X. de), Le Médecin des pauvres. Edit. illustr. 8°. (fin: p. 105 bis 507.) Paris (Grande librairie parisenne).

Dessendier, E., Théorie nouvelle sur le choléra: Le microbe-choléra est à l'homme ce que le phylloxéra est à la vigne; notes communiquées à l'Académie de médecine de Paris. 14 p. Avignon (Gros).

Jeannel, J., Formulaire officinal et magistral international, comprenant environ quatre mille formules tirées des pharmacopées légales de la France et de l'étrangère. 3. ed. Paris (Baillière & fils).

Bayonne, E. de, De l'ignium, ou magnétisme animal. 8°. 107 p. Auch (Cocharaux frères).

Belugou, Des indications spéciales des eaux de la Malou dans le traitement des névroses. 8°. 50 p. Paris (Davy).
(Extr. des Ann. d. l. Soc. d'hydrologicale de Paris, t. 28.)

Catalogue de l'Expédition internationale d'hygiène et d'enseignement à Londres en 1884 Compartiment belge. 12°. 250 p. Bruxelles (A. Mertens). M. 1,25.

Société royale de médicine publique de Belgique, recherche de causes principales de mortalité d'après les renseignements fournis par les médecins affiliés, tableau du mois de juin 1884. 1 feuille in fol. Mons (Dequesne-Masquillier).

Fresenius, R., Chemische Untersuchung der Stettiner Stahl quelle. gr. 8° Wiesbaden (C. W. Kreidel). M. 0,80.

Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Hrsg. v. A. Koch. gr. 8°. Wien (M Perles Verl. Cto.). M. 8,—.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1883—84. 8°. In Comm. Dresden (G. A. Kaufmann's Sort.). M. 3,—.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. 3. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Physiologie, Anatomie und theoret. Medicin. 89. Bd, 5 Hefte. gr. 8°. (In Comm.) Wien (Gerold's Sohn). M. 10,20

Kiesewetter, F., Die Krankenpflege in der Familie. 8°. Troppau (E. Zenker). M. 5,—.

Siedamgrotzky, O., und V. **Hofmeister**, Anleitung zur mikroskopischen und chemischen Diagnostik der Krankheiten der Hausthiere. 2. Aufl. gr. 8°. Dresden (Schönfeld). M. 4,50.

Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der patholog. und physiolog. Chemie. Red. von R. Maly. 13. Bd. über das J. 1883. gr. 8°. Wiesbaden (J. F. Bergmann). M. 16,—.

Ploss, H., Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. 7. Lfg. 8°. Leipzig (Th. Grieben). M. 2,—.

Bericht über den Betrieb des Ludw.-Spitals Charlottenhilfe in Stuttgart in den J. 1879—1883. gr. 8°. Stuttgart (Kohlhammer). M. 2,—.

Hager, H., Erster Unterricht der Pharmaceuten. 1. Bd. Chemisch-pharmaceut. Unterricht. 4. Aufl. 1. Lfg. gr. 8°. Berlin (J. Springer). M. 1,—.

Alvarés, (E. L.), Petit manuel de l'enfance (éducation-instruction). 9. edit. 18°. 108 p. Paris (Delagrave).

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Fortschritte der Medicin.

Heft 24. — Beilage.

Inhalt:

	Seite		Seite
Das Verschlucken von Cholera-bacillen	223	Tagesgeschichtliche Notizen . .	225
Dr. v. Ermengem, Cholerastud.	224	Personalien	226
		Bibliographie	226

Berlin, den 15. December 1884.

Das Verschlucken von Cholera-Bacillen.

Vor einigen Wochen ging die Nachricht durch die Zeitungen, dass der englische Forscher Herr Klein eine Quantität von Kommabacillen ohne jeden Schaden verschluckt habe; in Laienkreisen erregte das grosse Sensation. Jeder Kenner sah natürlich sofort, dass das Klein'sche Experiment aus mehreren naheliegenden Gründen ganz bedeutungslos sein musste. Denn erstens fehlte der Nachweis, dass es sich um echte Cholerabacillen, nicht um etwaige andre krumme Schizomyceten gehandelt habe, und zweitens ist die Einführung in einen gesunden Magen kein geeigneter Infectionsmodus. Um so mehr musste man erstaunen, als von einer unserer ersten Autoritäten, von Hrn. v. Pettenkofer durch die Münch. allg. Zeit. die Aeusserung colportirt wurde: er (Hr. v. Pettenkofer) mache sich anheischig, echte, von Koch gezüchtete Cholera-Bacillen zu verschlucken und zwar auch nach vorhergehender Reizung des Magen-Darmcanals etwa durch Crotonöl; er halte sich weiterhin überzeugt, dass auch andere Aerzte dieses Experiment am eigenen Körper ausführen sollten.

Diese merkwürdige Aeusserung, die von Pettenkofer in einer längeren Auseinandersetzung im Münchener ärztlichen Verein gethan sein sollte, ging natürlich sofort durch die gesammte Presse; eine Dementirung dieser Nachricht erfolgte nicht. Indessen ist in dem jetzt erschienenen authentischen Bericht über die betr. Sitzung die Aeusserung Pettenkofer's wesentlich anders berichtet, es heisst dort (Münch. ärztl. Intell., 18. Nov.):

> „ . . . spricht er (Hr. v. Pettenkofer) seine Ueberzeugung bezüglich des Klein'schen Experimentes dahin aus, dass derselbe keine grössere Gefahr übernahm, als solche, welche Cholerakranke behandeln und pflegen, wie Aerzte und Wärter, welch letztere auch nur dann ergriffen würden, wenn eine Hausepidemie eintrete" . . .

Es ist daraus zu entnehmen, dass Hr. v. Pettenkofer die oben erwähnte, ihm in den Mund gelegte sensationelle Aeusserung nicht zu vertreten beabsichtigt.

Indessen hat Hr. Bochefontaine, Assistent von Prof Vulpian, wie in der Pariser Académie des Sciences mitgetheilt wird, in der That Choleradejectionen zu sich genommen ohne an der Cholera zu erkranken, u. zw. 5 ccmtr. in Pillenform; in den Dejectionen seien unter andern auch gekrümmte Bacillen vorhanden gewesen. Auch dieses Experiment ist zwar sehr vermessen und sehr unsauber, aber ebenfalls nicht entscheidend.

Berlin. C. Friedländer.

Die Cholerastudien des Hrn. v. Ermengem.

Von Hrn. Dr. von Ermengem geht uns eine ausführliche Mittheilung seiner Untersuchungen zu, welche den in unsrer Beilage zu Nr. 22 abgedruckten „Conclusions" zu Grunde liegen; u. zw. in den „Bulletins des Séances de la Société Belge de Microscopie."

Die der Gesellschaft demonstrirten und nach auswärts versendeten vorzüglichen Photogramme, die auch uns vorgelegen haben, zeigen auf das Klarste die Unterschiede des Finkler'schen gegen den Koch'schen Bacillus sowohl im microscopischen Präparat wie in den Culturen. Gewisse Aehnlichkeiten sind allerdings vorhanden, beides sind Schizomyceten, in deren Entwickelungskreis gekrümmte Bacillen und Spirillen gehören, welche die Gelatine verflüssigen. Hätten Finkler und Prior dies als eine mögliche Fehlerquelle bei Cholerauntersuchungen angezeigt, so wäre ihnen ein entschiedenes Verdienst zugesprochen worden. Leider aber machten sie aus der Aehnlichkeit eine Identität (wenn auch unter gewisser Reserve), gaben eine auf mangelhafte Reinculturen basirte, abenteuerliche Entwickelungsgeschichte, „entdeckten" eine Dauerform des Bacillus und erregten damit die öffentliche Meinung.

Die Resultate des Hrn. von Ermengem sind, wie schon aus seinen „Conclusions" hervorging, in der That vollkommen identisch mit denen von Koch; E. arbeitete mit Cholerabacillen, die er aus Marseiller Fällen cultivirt hatte (dieselben zeigten sich vollkommen identisch mit den aus Indien stammenden Culturen Koch's), und zum Vergleich mit einer von Hrn. Finkler ihm übergebenen Cultur, die aus einem Stuhlgange von Cholera nostras herstammte. Auch diese Cultur war, ebenso wie die von Finkler an Koch übergebene Cultur, unrein; sie enthielt mehrere Schizomycetenarten, und unter diesen einen gekrümmten Bacillus, der dem Bacillus der Cholera asiatica in vielen Punkten ähnlich war, indessen stets mit Leichtigkeit von demselben unterschieden werden konnte; eine Sporenbildung zeigte er nicht.

Ob der Finkler'sche Bacillus irgend etwas mit der

Cholera nostras zu thun hat, ist durchaus unsicher; über etwaige pathogene Eigenschaften desselben bei Thieren ist noch nichts bekannt. Zur Vervollständigung unsrer Kenntnisse über diesen Microben, der wegen seiner Aehnlichkeit mit den Cholerabacillen entschieden von einem gewissen Interesse ist, wären Mittheilungen nach dieser Richtung wohl wünschenswerth.

Uebrigeus ist der Befund von Spirillen im Stuhlgang durchaus nicht neu, sondern, wie ein interessantes von Dr. v. Ermengem beigebrachtes Citat nachzuweisen scheint, nahezu 200 Jahre alt: „Leeuwenhook, le père de la micrographie, auquel on doit les premières observations d'un microbe, avait déjà remarqué en 1687, que toutes les fois, que les selles devenaient diarrhéiques ou étaient en purée, il y voyait apparaître „„des animalcules se mouvant comme des serpents si petits, que leur grandeur mesure le sixième du diamètre du globule sanguin."" Opera omnia. Lettre à Hooke. p. 321. Leyden 1687."

Berlin. C. Friedlaender.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Hr. Dr. Lustgarten (Wien) giebt eine kurze Mittheilung über Bacillen in syphilitischen Producten. Da die betr. Untersuchungen unter der Leitung von Weigert in Leipzig angestellt worden sind, so ist die Angabe jedenfalls vertrauenswürdig; die angewendete Färbungsmethode soll indessen erst später mitgetheilt werden.

In Leipzig starb Prof. H. Kolbe, einer der hervorragendsten deutschen Chemiker; in Paris Prof. Henninger, ein Schüler und Nachfolger von Würtz, dem wir eine Reihe von ausgezeichneten physiogisch-chemischen Arbeiten verdanken.

Dr. Franz Chwostek, Oberstabsarzt, in Wien ist gestorben. Er war ein Schüler von Duchek und hat sich durch langjährige wissenschaftliche Thätigkeit auf dem Felde der inneren Medicin grosse Verdienste erworben.

Hr. Prof. Dr. Lewin in Berlin ist zum Geh. Medicinalrath ernannt worden.

Hr. Prof. Dr. Luchsinger (Bern), unser verehrter Mitarbeiter, hat den Lehrstuhl für Physiologie an der Universität Zürich erhalten.

Hr. Dr. Krukenberg hat eine neu creirte Stelle als Prof. extraord. der physiol. Chemie in Jena erhalten.

Personalien.

Ordensverleihungen:

Herr Dr. Kranz (Wiesbaden) die Kaiserl. österreichische goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft.

Herr Assistenzarzt I. Kl. Dr. Thel (Kassel) das Ritterkreuz II. Kl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Ernennungen:

Herr Prof. Dr. Lewin zum Geheimen Medicinal-Rath.

Herr Dr. Steiner (Löwenberg) zum Kreis-Wundarzt.

Bibliographie.

Anatomie und Physiologie.

Müller, Worm., Om Druesukkerets Bestemmelse i Urinen ved Hjaelp af Soleil-Ventzke's Polarimeter og om devenstredreiendeSubstantser. Saerskilt aftrykt af Christiania Videnskabsselskabs Forhandl. 1884. No. 7. 33 Sid. i st. 8. Rom. hos Jacob Dybwad. 50 öre.

Robertson, J. M'Gregor, The Elements of Physiological Physics. An Outline of the Elementary Facts, Principles and Methods of Physics, and their Applications in Physiologie. 12mo. 520 p. London (Cassell). sh. 7,6.

Heiberg, Jac., Atlas des Hautnervengebiets, ein Lehrmittel f. Aerzte u. Studirende. Mit 10 color. Tafeln, gez. v. Alfrend Fosterud. 8°. 16 p. Christiania (Cammermeyer). Kart. kr. 6.

Fol, H., Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie m. Einschl. d. vergleich. Histologie u. Histogenie. 1. Lfg. Gr. 8°. Leipzig (Engelmann). M. 5,—.

Maestri, Angelo, Alcuni cenni illustrativi sulla circolazione del sangue. 8°. p. 23. Pavia (Fusi).

Franceschini, J., Discorso sulla psicologia nell'educazione, letto il 15 lugilo nella distribuzione di premii alla allieve dell'istituto Bellini di Novara. Novara (Vallogia).

Foster, M. and **Langley,** J. N., A Course of Elementary Practical Physiology. 5th edit. 8°. 390 p. London (Macmillan). sh. 7,6.

Zoja, Giovanni, Di un sulco men noto dell'osso frontale. 8°. 4 p. Pavia (Bizzoni).

Pitzorno, G., Programma di anatomia normale, generale e descrittiva, svolto nel'Istituto anatomico della R.

Retzius, G., Das Gehörorgan der Wirbelthiere. Morphologisch-histologische Studien. II. Das Gehörorgan der Reptilien, der Vögel u. der Säugethiere. 4°. Stockholm (Samson & Wallin). Geb. M. 150,—.

Mondino, C., Sulla struttura delle fibre nervose midollate periferiche (tav. 3).

Rattone, G., Sulla esistenza di cellule ganglionari nelle radici dei nervi spinali dell'uomo (tav. 5 e 6).

Legge, Fr. e **Lanzillotti-Buonsanti,** A., Contribuzione allo studio delle circonvoluzione cerebrali del cavollo. 8°. 32 p. con tav. Milano (Agnelli).

Witkowski, G. J., Le Pied, anatomie et physiologie. 8°. 18 p. Paris (Steinheil).

De Giovanni, A., Studii morfologici sul corpo umano. 8°. 6 p. Pavia (Bizzoni).

Schröter, P., Anthropologische Untersuchungen am Becken lebender Menschen. 8°. (Schnakenburg) Dorpat. M. 1,50.

Grünhagen, A., Lehrbuch der Physiologie. 8°. 7. Aufl. 3 Lfg. Hamburg (L. Voss). M. 3,—

Pathologie.

Gotti, A., Sopra alcuni esperimenti de inoculazione carbonchiosa preservativa nei bovini (Mem. dell'Accad. d. Scienze Bologna V. 4).

Birch-Hirschfeld, F. V., Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 2. Aufl. 2. Bd. Specieller Theil. 2. Lfg. 8°. M. 10,—.

Schettini, V. V., Dello scirro e del cancro nella donna. Svoggimento clinico d'un casa-tipo. 8°. 31 p. Taranto (Parodi).

Rosenbach, F. J., Untersuchungen üb. die Beziehungen kleinster lebender Wesen zu den Wund-Infectionskrankheiten der Menschen. Vortr. 8°. Wiesbaden (Bergmann). M. —,80.

Percheron, G., La rage et les expériences de Mr. Pasteur. 18°. Paris (Didot & Co.). M. 1,50

Giovanni, S., Scrofola e sifilide. 8°. Bologna (Gamberini & Parmeggiani). M. 21,50.

Oeffinger, H., Die Ptomaine od. Cadaver-Alcaloide. Gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann). M. 1,60

Ciucci, R., Actinomicosi intestinale primitiva, nuova forma actinica nei bovini. 8°. 12 p. Milano (Agnelli).
(Dalla Clinica veterinaria etc. anno VIII n 7/8.)

Coppola, F., Sugli alcaloidi della putrefazione.

Faccini, Felice, Una pagina di storia della vaccinazioni carbonchiose. 8°. 15 p. Milano.

Giovannini, Sebastiano, Scrofola e sifilide studia. 8°. 139 p. Bologna (Gamberini e Parmeggiani). L. 2,50.

Colucci, V., Di un tumore elefantiaco in un bue, e della neoformazione e reproducione epiteliale, con una tav.
(Mem. dell'Accad. d. scienze, Bologna V. 4.)

Pharmakologie.

Romm, G., Experimentell-pharmakologische Untersuchungen über das Evonymin. 8°. Dorpat (Schnakenburg). M. 1,—.

Aubeau, A., La Paraldéhyde. 8°. 20 p. Amiens (Jeunet). [Extrait de l'Odontologie nᵒᵉˢ de juin et juillet 84.]

Coutagne, H., Note sur un cas d'empoisonnement par les fruits du taminier. 8°. 12 p. Lyon (Plan). Extrait du Lyon médicale, nº du 22. Juin 1884.

Blarez, C., Sur le dosage de l'acide salicylique. 8°. 16 p. av. tabl. Bordeaux (Gounouilhou). [Extr. du Bull. des travaux d. l. Soc. de pharm. de Bordeaux, juillet-août 1884.

Netter, A., Effets pernicieux de l'opium administré dans le choléra contre la diarrhée initiale.

Roberts, F. T., Notes on Materia Medica and Pharmacy. 12ᵐᵒ. 380 p. sh. 7,6.

Biddle, J. G., Materia Medica. For the use of Students and Physicians. 9th edit. 8°. (Philadelphia) London. sh. 21.

Innere Medicin.

Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Würzburg. Herausg. von C. Gerhardt & F. Müller. 1. Band. Gr. 8°. Wiesbaden (Bergmann). M. 6,70.

Randon, M., Etude sur le choléra de 1884 observé à l'hôpital principal de la marine de Toulon de 13 juin au 13 juillet. 4°. 52 p. Lyon (Waltener & Cie.).

Otto, H., Die Trichinenkrankheit und ihre Heilung. 8°. Magdeburg (Rathke). M. 1,—.

Mursay, J., Observations on the Pathology and Treatment of Cholera: the Result of 40 Years Experience. 2nd edit. 12ᵐᵉ. 58 p. London (Smith & Co.). sh. 1,6.

Bacchi, A., Il cholera: ai medici e al pubblico. 16°. 58 p. Bologna (Gamberini e Parmeggiani).

Archivio per le Scienze mediche, vol. VIII fasc. 2. Torino (Loescher). 8° con 3 tav. Contiene.

Bourdichon, L., Des paralysies dans le cours de la colique hépatique. 8°. 43 p. Paris (Ollier-Henry).

Eichhorst, H., Manuele di esame fisice delle malattie interne, traduz. del dott. Aurelio Bianchi, con aggiunte originali. 8° fasc. 11. Milano (Vallardi). L. 1,—.

Nervenheilkunde.

Edgren, J. G., Den elektriska undersökningen af musklerna och de motoriska nerverna från klinisk synpunkt betraktad. 8°. 84 S. Stockholm (W. Bille). 2.50.

Althaus, J., Ueb. Sklerose d. Rückenmarkes einschl. der Tabes dorsalis u. anderer Rückenmarkskrankheiten. 8°. Leipzig (O. Wigand).

Ferri, Luigi, Di un nuova stromento per misurare l'insufficienza muscolare. 8°. 7 p. Pavia (Bizzoni).

Müller, C. W., Zur Einleitung in die Elektrotherapie. 8°. Wiesbaden (Bergmann). M. 5,—.

Ricci, G. B., Sopra un caso di amnesia verbale osservato nella Clinica medica di Torino: tesi di lacerca. 8°. 13 p. Torino (Roux e Favale).

Bonsdorff, E. J., Fysiologiska betraktelser öfver den nârmaste orsaken till epilepsie jemte redogórelse för nâgra af mig behandlade fall af denna sjukdom. [Aftr. ur „Acta socit. scient. fennicae, tome XIV."] 4°. p. 641—704. Salo i Finland, Förf: n. Kr. 2.

Althaus, J., Sclerosis of the spinal cord, including locomotive ataxy, spastic spinal paralysis, and other system diseases of the spinal cord, their pathologie, symptoms, diagnosis and treatment. 8°. London (Longmans). sh. 10,6.

Ferrier, David, La localissazione della malattie cerebrali; lezioni, seguite da una memoria, delle stesso autore, sulla ambliopia ed emiopia cerebrale: traduzione autorizzata dall'autore per cura del dott. B. Dini. 8°. 204 p. con fig. Napoli (Vallardi). L. 4,—.

Reymond, A., Modificazione dell'esame degli equilibrii muscolari. 3 p. Pavia (Bizzoni).

Chirurgie.

Thompson, H., Die Tumoren in der Harnblase m. Rücksicht auf Wesen, Symptome u. Behandlung derselben. Deutsch bearb. v. R. Wittelshöfer. Gr. 8°. Wien (Toeplitz & Deutsche). 4,—.

Cripps, H., On Diseases of the Rectum and Anus, including a portion of the Jacksonian Price Essay on Canca. 8°.

Rampoldi, Roberto, Ancora delle iniezioni ipodermiche del calomelano alle tempia. 8°. 8 p. Pavia (Bizzoni). [Dagli Ann. di Ottalmologia.]

Ducasse, E., De la lithotritie chez l'enfant. 8°. 56 p. Paris (Davy).

Observations (quelques) sur la modification apportée par M. le doct. Garel au laryngofantôme Labus. 8°. 7 p. Milan (Agnelli).

Gynäkologie.

Budin, P., Note sur une sonde pour pratiquer le lavage de la cavité utérine et d'autres cavités, sonde à canal en forme de fer à cheval. 8°. 24 p. Paris (Delahaye et Lecrosnier).
(Publications du Progrès médical.)

Grunewaldt, O. v., Ueber die humanitäre und wissenschaftliche Bedeutung kleiner Gebärasyle. gr. 8°. St. Petersburg (C. Ricker). M. 2,40.

Potaine, De fluxions pleuro-pulmonaires réflexes d'origine utéro-ovarienne. 8°. 7 p. Paris (Chatz).

Fernandez, J. R., Contribucion al estudio de la fiebre puerperal. II. 468 p. Paris (Ferrer).

Fritsch, H., Tabulae gynaecologicae. Gynäkologische Wandtafeln zum Unterricht. 1. u. 2. Facs. à 5 Taf. Lith. u. color. Fol. m. Text. 4°. Braunschweig (Wreden). M. 30,—.

Schleich, A., Ueber Castration bei Myofibromen des Uterus. gr. 8°. Tübingen (Fues). M. 1,—.

Mauk, H., Ein neues Mutterkorn-Extract. Extractum seculis cornuti Denzel. Tübingen (Fues). M. —,50.

Fritsch, H.. Grundzüge der Pathologie und Therapie des Wochenbettes. gr. 8°. Stuttgart (Enke). M. 5.—.

Künstler, J., Trichomonas vaginalis Don. 8°. 15 p. et planche. Lille (Danel). (Extr. du Journ. de micrographie du Dr. J. Pilletan.)

Gallard, T., Du traitement du cancer uterin; Avantages de l'amputation du col de la matrice par l'anse galvanique. 8°. 27 p. Paris (Steinheil). (Extr. d. Ann. de gynécologie, août 84.)

Hygiene.

Tommasi Crudeli, C., Cosa si può fare in tempo di cholera: discorso. 16°. 32 p. Roma (Ufficio del Movimento Medico).

Cantani, Direttore di clinica medica all' università di Napoli. La cura del cholera mediante la ipodermoclisi e la enteroclisi colle grande injezioni sottocutanee di acqua alcalina salata, cogli acidi lattico, cloridico, pp. per bocca e per retto, e colla disinfezione diretta dell' intestino e del sangue. Napoli (Detken). 0,50.

Brucchietti, Luigi, Nozioni sul colèra: modo di preservarsene e prime cure da apprestarsi ai malati. 8°. 18 p. Risti (Trinchi). L. 0,50.

Cantani, A., Il colèra. 16°. 20 p. Milano (Casa edite dott. Fr. Vallardi).

Cesari, G. e **Frignani**, R., La cura catartica per injezione ipodermica e rettale (Laboratorio di Farmacologia sperimentale nella R. Università di Modena). 8°. 74 p. Modena (Moncti e Namias).

Cipani, G. B., Massime d'igiene pei figliuoli del popolo. 16°. 71 p. Milano (Giac. Agnelli di Colombo e Lossa). L. 0,25.

Cornoldi, Gio, M., Del colèra e dei suoi rimedii: lettera. 8°. ediz. riveduta dall' autore. Venezia (tipogr. Emiliana). L. 0,40.

Costetti, Petronio, Contributo alla cura del colèra: appunti pratici. 16°. 13 p. Bologna (Gamberini e Parmeggiani).

Dutrieux-Bey. Le choléra et les quarantaines. Communication faite au Congrès international d'hygiène de la Haye. gr. 8°. 50 p. Bruxelles (Weissenbruch). 1,00.

Janssens, Le service communal de la désinfection à Bruxelles. Discours prononcé dans la séance de l'Académie royale de médecine de Belgique du 2 août 1884. 8°. 15 p. Bruxelles (Manceaux). 1,00.
(Extr. du Bull. de l'Académie royale de médecine de Belgique. 3e série, tome XVIII. nos 7—8.)

Kuborn, Discussion sur le choléra. Discours prononcé dans la séance du 2 août 1884. 8°. 16 p. Bruxelles (Manceaux).
(Extr. du Bull. de l'Académie royale de médecine de Belgique. 3e série, tome XVIII. nos 7—8.)

Lefebure, Du choléra. Origine. Propagation. Moyens préservatifs.

Moeller, Discussion sur le choléra.

Rapports des commissions médicales provinciales sur leurs travaux pendant l'année 1882. 8°. 290 p. Bruxelles (Hayez).
(Publié par le Ministère de l'intérieur.)

Di Benedetto, O., Intorno al cholèra asiatico: considerazioni. 16°. 31 p. Palermo (Lao).

Elii, Cosimo, Cura preservativa facile ed economica contro il colèra: poche parole. 16°. 16 p. Firenze (tip. Cooperativa). L. 0,30.

Warlomont, Le choléra devant l'Académie royale de médicine de Belgique. Discours sur sa genèse et sa prophylaxie. 8°. 24 p. Bruxelles (Manceaux).
(Extr. du Bulletin de l'Académie royale de médicine de Belgique. 3e série, tome XVIII. nos 7—8.)

Regnoli, Lieto, Medico primario. Di una speciale cura del cholera; operazione pratiche. Roma (lib. nuovo).

Viaud-Grand-Marais, Note sur le choléra asiatique et les soins à y opposer. 8°. 8 p. Nantes (Mellinet & Co.).

Istruzioni popolari sul modo di preservarsi dal colèra (Società Fiorentinà, d'igiene). 32°. 24 p. Napoli (G. Civelli).

Verschiedenes.

Fowler, J. K. and **Sutton**, J. B., A Descretive Catalogue of the Pathological Museum of the Middlesex Hospital. 8°. London (Churchill). 12 s.

Health Exhibition Literature, Vol. 2—12. London (Clowes).

Bergel, J., Die Medizin der Talmudisten. 8°. Leipzig (W. Friedrich). M. 2,—.

Veterinär-Kalender für 1885. Hrsg. v. A. Koch. Wien (Perles). M. 3,—.

Brochard, Guide des enfants aux bains de mer. 9e. edition. 32°. VIII. 56 p. Paris (Baillière et fils).

Recept-Taschenbuch, klinisches, für praktische Aerzte. 6. Aufl. 16°. Wien (Urban & Schwarzenberg). M. 2,—.

Hartung v. Hartungen, Ch., Ueber virile Schwäche und deren Heilbarkeit auf inductivem Weg. gr. 8°. Wien (Braumüller). M. 2,—.

Medicinal-Kalender für den preussischen Staat auf d. Jahr 1885. 2 Thle. 16°. Berlin (Hirschwald). M. 4,50.

Santopadre, T., Guida ai bagnanti sull' uso dei bagni di mare. 16°. 69 p. Pesaro (Federici). L. 0,50.

Garigliano, G., La medicina nuova ed il libero pensiero. 16°. 54 p. Torino (Artistico-letterarico). L. 0,50.

Kocks, W., Ein neues Fleischpepton. Nähr- und Genussmittel für Kranke und Gesunde. gr. 8°. Bonn (Cohen & Sohn). M. 1,—.

Röll, M. F., Lehrbuch der Pathologie und Therapie der Hausthiere 5. Aufl. 1. Bd. 8°. Wien (Braumüller). M. 15,—.

Mémoires de la Société véterinaire de la Seine-Inférieure et de l'Eure. Année 83. 8°. 64 p. Rouen (Deshays).

Knapp, B., Bericht über den Besuch v. Idioten- u. Taubstummen-Anstalten in Scandinavien und Norddeutschland und die IV. Conferenz für Idioten-Heilpflege in Hamburg i. J. 1883. gr. 8°. Wien (Braumüller). M. 3,—.

Svetlin, W., Die Privatheilanstalt für Gemüthskranke auf dem Erdberge zu Wien, III, Leonhardgasse 3 u. 5. Bericht über deren Geschichte und Thätigkeit. gr. 8°. Wien (Braumüller). M. 3,—.

Liebreich, O. u. A. **Langgaard**, Medicinisches Recept-Taschenbuch. 8°. Berlin (Th. Fischer's medicin. Buchhdlg.). M. 10,—.

Medicinal-Kalender, deutscher, hrsg. von C. Martius. 12. Jahrg. 1885. 2 Thle. 16°. Erlangen (Besold). M. 3,20 (4,—).

Claudet, M., Une station thermale de France. Salins-les-Bains et ses environs. Nouv. edit. 16°. 92 p. Salins-les-Bains (Jura) (Bouvier).

Oldoini, S., Uno stabilimento idroterapico alla Spezia. 16°. 8 p. Firenze (tip. Cooperativa).

Amico (L') del malato. 2a. ediz. 32°. 167 p. Venezia (tip. Emiliana). L. 0,35.

Analyse de l'ancienne source de Pejo. 8°. 12 p. Brescia (tip. Apollonio).

Bedford, S., House Sanitation for the Multitude, with special reference to the Metropolis, and a description of the sanitary in Insanitary Houses in the Health-Exhibition. 8°. 49 p. London (Ridgway). 1 s.

De Pedys, N., Della simulazione delle malattie, e del modo di riconoscerle e di scovrirne la frode. Ancona (Morelli).

Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires, approuvé par le ministre de la guerre (17 sept. 84). 8°. IX. 408 p. Paris (impr. nationale).

P. Stankiewicz' Buchdruckerei, Berlin, Beuthstr. 5.

Tafel I.

Formen

der

rothen Blutkörperchen bei Anämien

von

Chr. Gram.

Tafelerklärung.

Die beigefügten Abbildungen sind alle von frischem Blute (Serumpräparate) mittels des Zeichenapparates bei 550 m. Vergrösserung gezeichnet. Die abnormen Formen sind jedesmal aus mehreren Gesichtsfeldern zusammengestellt worden.

Fig. 1. Chlorose. Tabelle Nr. 19.
„ 2. do. — Nr. 2.
„ 3. do. — Nr. 9.
„ 11. do. — Nr. 3.
„ 4. Dysenterie. — Nr. 16.
„ 5. Cancer. — Nr. 20.
„ 6–7. Anämie nach Hämatemese. Nr. 37 u. 38.
„ 8—10. perniciös Anämie. Nr. 41.
„ 12. Marasmus. Nr. 40.

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs mit Tafel I an den Schluss des Bandes.

Formen der rothen Blutkörperchen bei Anämien. (Vergröss. 550.) Taf. I.

I. Chlorose.

II. Chlorose.

III. Chlorose.

IV. Anämie nach Dysenterie.

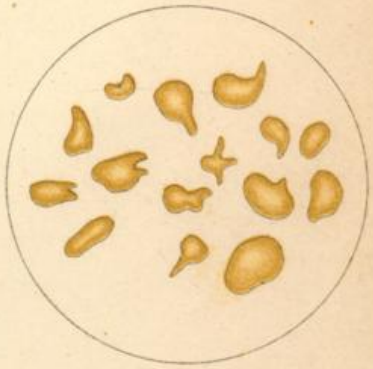
V. Cancer ventriculi.

VI. Anämie nach Hämatemesen.

VII. Anämie nach Hämatemesen.

VIII. Anämia perniciosa.

IX. Anämia perniciosa.



X. Anämia perniciosa.

XI. Chlorose.

XII. Miseries Anämie.

C. Gram del.

Artist. Anst. v. Th. Fischer. Cassel.

Tafel II.

Mikrokokken der Osteomyelitis.

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs mit der zugehörigen Tafel an den Schluss des Bandes.

Erklärung der Tafel.

Fig. I. Cultur auf Objectträger. Die Aussaat bestand aus Eiter eines osteomyelitischen Abscesses, der stark mit Blut vermischt war. Der in Form eines lang ausgezogenen Tropfens auf dem ausgeglühten Objectträger ausgebreitete Nährboden ist Agar-Agar in der im Texte angegebenen Zusammensetzung. Die Cultur hat 24 Stunden bei Brüttemperatur, hierauf noch 48 Stunden bei Zimmertemperatur in der feuchten Kammer gestanden.

Alle die kleinen runden gelben Herde bestehen ausschliesslich aus den „Osteomyelitiskokken." In der linken Hälfte sind für das blosse Auge nur solche Herde zu erkennen, bei mittlerer Vergrösserung unter dem Mikroskop sieht man jedoch hier überall noch die mitausgesäeten Eiterkörperchen zwischen den Mikrokokkencolonieen liegen. In der rechten Hälfte ist der auf den Nährboden gebrachte Eiter stark blutuntermischt gewesen. Die sich vermehrenden Mikrokokken haben überall die Blutkörperchen auseinander gedrängt, man sieht daher die gelben Herde mitten in und neben dem Blute, welches seine rothe Farbe noch behalten hat.

Fig. II. Reincultur auf Objectträger. (Nährboden gleichfalls Agar-Agar.) 24 Stunden im Brütapparate, hierauf 5 Tage bei Zimmertemperatur in der feuchten Kammer gehalten. Die orangefarbenen Impfstriche bestehen nur aus den „Osteomyelitiskokken."

Fig. III. Durchschnitt der rechten Niere von Kaninchen No. 4 der Tabelle. Das Thier starb 2 ½ Tage nach der Injection. Die Herde sind erheblich kleiner als die in den Nieren von Kaninchen No. 8, von denen im Texte pag. 229 die genaue Beschreibung gegeben ist, stimmen aber im übrigen überein. Daher kann auf die obige Beschreibung hier verwiesen werden.

Fig. IV. Rechtes Femur des Kaninchens No. 9 der Tabelle. Längsschnitt des Theils unterhalb der Fracturstelle. Cf. die genaue Beschreibung im Texte pag. 263.

1

3

4

2

Artist. Anst. v. Th. Fischer, Cassel.

Tafel III.

Dr. v. Sehlen,

Luftuntersuchungsapparat (Malaria).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. $^1/_{10}$ nat. Grösse. Apparat in Thätigkeit. Die Pfeile bezeichnen die Richtung des Luft- und des Wasser-Stromes.

Fig. 1a. Schema der Schlauchverbindung bei Ansicht von oben; in doppelter Grösse der Fig. 1.

Fig. 2. $^2/_3$. Gläschen mit Füllung und Watteverschluss. Die Hülfslinie entspricht dem Stande des flüssig gemachten Inhalts. Die Pfeile geben die Richtung des Weges an, den die Luft nach Entfernung der Wattepfropfen und Einschaltung des Tubus in den Apparat nimmt.

Fig. 3. $^1/_4$. Einsatz mit Gläschen und Thermometer zum Kochen aufgesetzt ohne Filzmantel.

Fig. 4. $^1/_3$. Längsschnitt eines Cylinders mit den Einsätzen. Die Gläschen sind hineinskizzirt, um ihr Lagerungsverhältniss im Cylinder beim Transport anzudeuten.

Fig. 5. Querschnitt des Cylinders mit Einsätzen. Am linken Rande der Figur der Durchschnitt des Wasserstandsindicators, am rechten derjenige der Steigröhre des Hebers. In gleichem Massstabe mit Fig. 4.

Notiz für den Buchbinder.

Dieses Blatt kommt beim Binden des Jahrgangs der Tafel gegenüber an das Ende des Bandes.

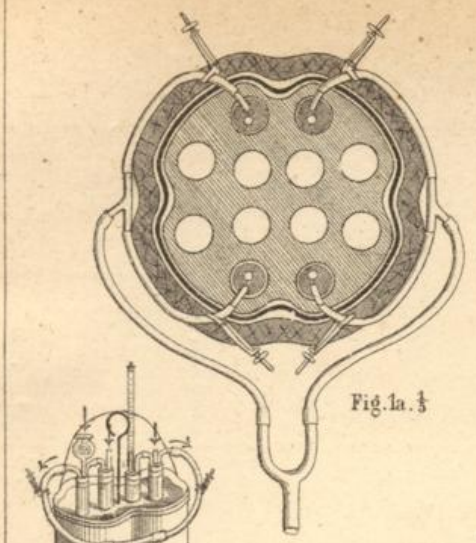


Fig. 1a. ⅓

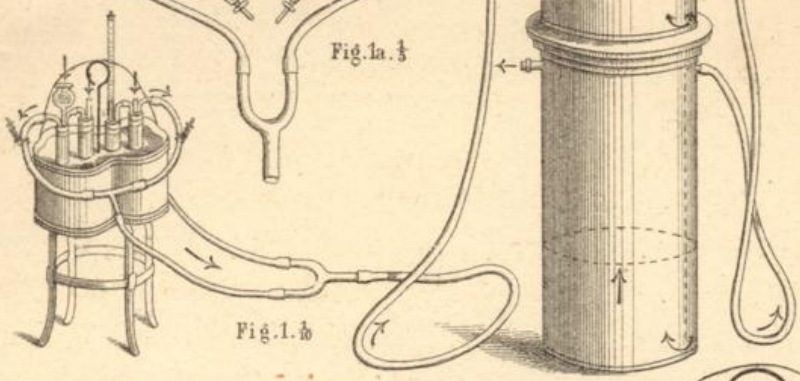


Fig. 1. ⅓

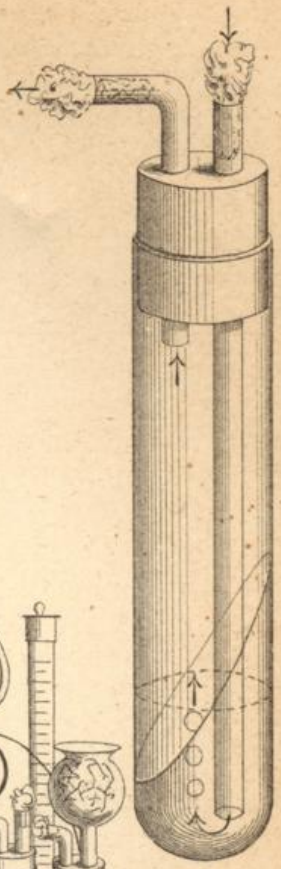


Fig. 2. ⅓

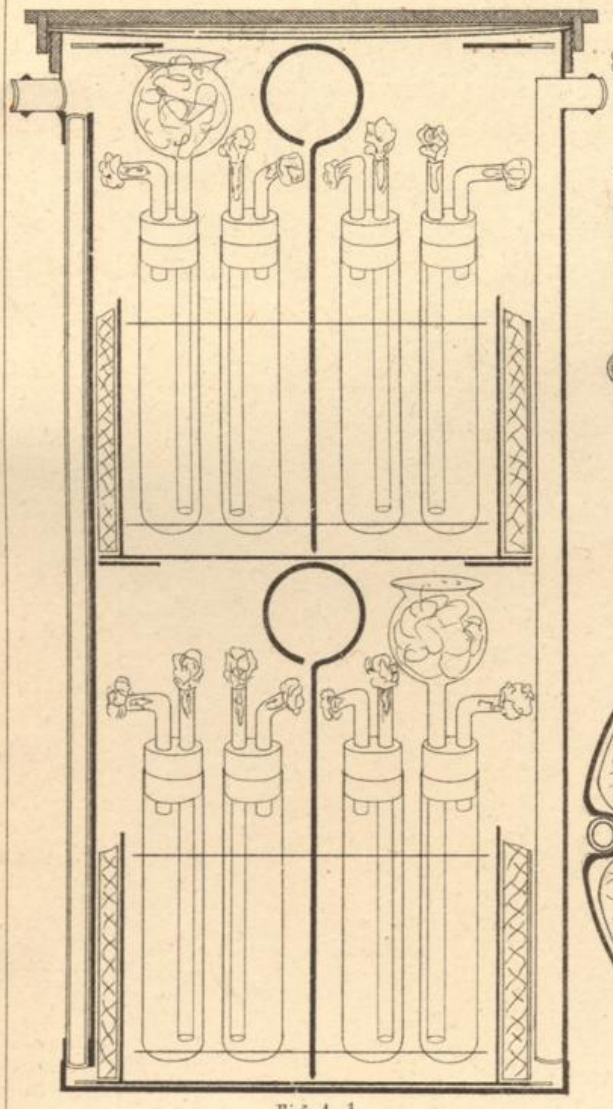


Fig. 4. ⅓

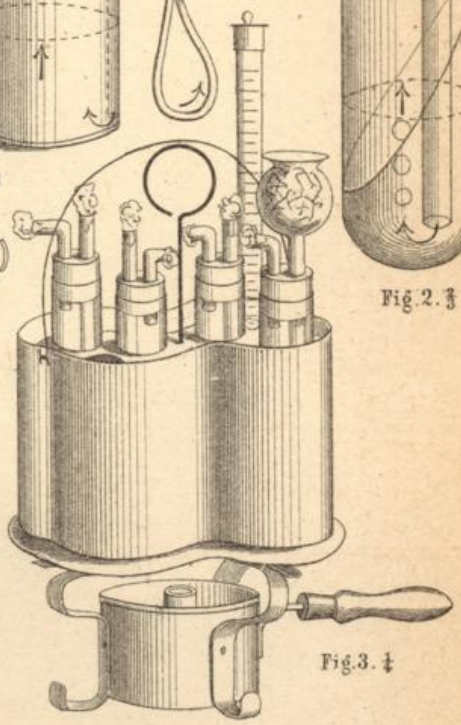


Fig. 3. ¼

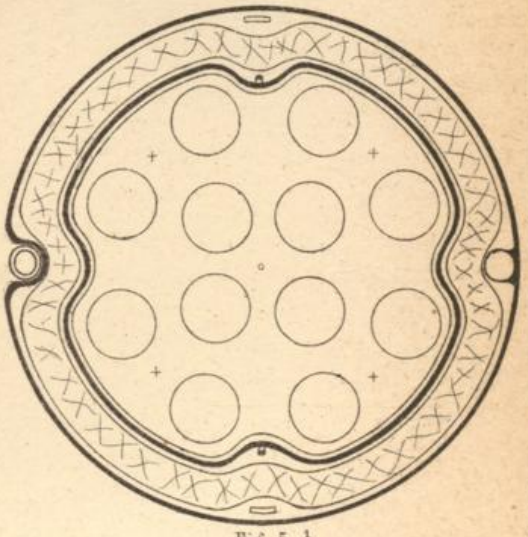


Fig. 5. ⅓

6. Dez. 1982

09. MRZ. 1983

1987

H63
II. 1854